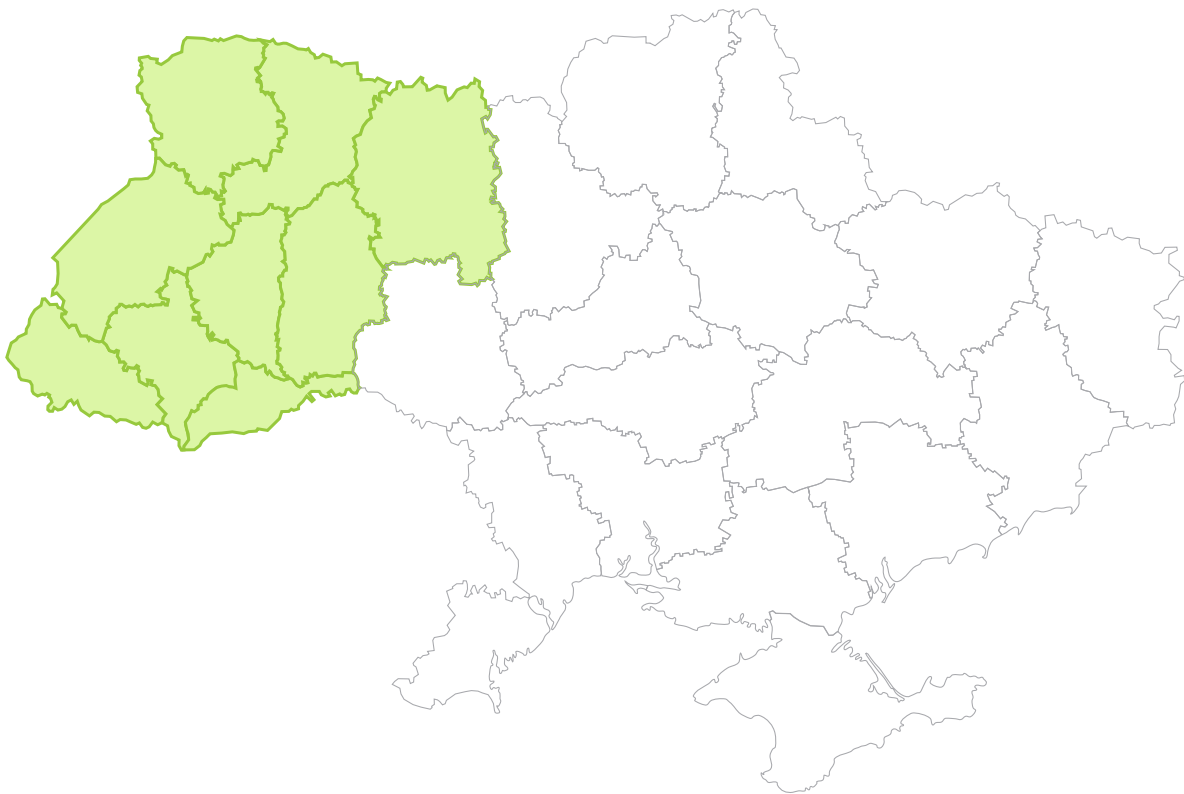


Центр підтримки бізнесу м. Львів
оснований на базі PPV Knowledge Networks

СТАН БІОЕНЕРГЕТИЧНОГО РИНКУ

у 9 областях України
(Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська,
Львівська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька)

Аналітичне дослідження



Підготовлено Володимир Воробей та Назарій Гудз
Листопад 2017



EU4Business

Проект фінансується ЄС у рамках ініціативи EU4Business.
Ініціатива EU4Business об'єднує усі програми ЄС, спрямовані на підтримку малих і середніх підприємств у регіоні Східного партнерства, до якого входять ЄС, його держави-члени і шість країн-партнерів: Вірменія, Азербайджан, Білорусь, Грузія, Молдова та Україна. Більш детальна інформація на офіційному веб-сайті www.eu4business.eu.

ЗМІСТ

Резюме	3
Глосарій та умовні скорочення	5
Вступ	6
Потенціал лісової біомаси	8
Виробництво твердого біопалива	11
Пелети та брикети	11
Енергетичні рослини	12
Лісові відходи	13
Споживання біопалива	14
Енергосервісні компанії та комунальні підприємства	14
Електростанції	15
Ланцюги вартості	16
Національні та регіональні стратегічні підходи	22
Регіональний розвиток	22
Енергетика та енергоефективність	22
Управління лісовими ресурсами	23
Державно-приватне партнерство	23
Бізнес-кейси	24
Висновки та рекомендації	29
ДОДАТОК 1. Учасники біоенергетичного ринку в регіоні	31
ДОДАТОК 2. Перелік потенційних інвестиційних проєктів	37

РЕЗЮМЕ

Лева частка потенціалу лісової біомаси припадає на досліджувані 9 областей - Волинську, Житомирську, Закарпатську, Івано-Франківську, Львівську, Рівненську, Тернопільську, Хмельницьку, Чернівецьку, і складає 50,79 ПДж, або 57% від усіх лісових насаджень.

Ключовим фактором для використання лісової біомаси для біоенергетичних потреб є наявність доступу до цих ресурсів для учасників ринку, зокрема компаній-заготівельників або виробників біопалива. Діюча модель та система доступу до лісової біомаси має низку критичних недоліків для біоенергетичного ринку - відсутність прозорого ринку для компаній-заготівельників, відсутність прозорого ринку технічної деревини, залежність ринку біоенергетичної сировини від стратегічного підходу до управління лісовими ресурсами.

Станом на жовтень 2017 року, на території проведення аналітичного дослідження розташовано щонайменше 94 пелетні та брикетні заводи із загальною виробничою потужністю понад 204 тис т. на рік (або 80,4 тис т н.е.), які переважно працюють на лісовій біомасі. Найбільше заводів розташовано в Житомирській (28 шт.) та Рівненській (18 шт.) областях. В інших областях зареєстровано до 10 виробників. За обсягами виробництва лідерами є Житомирська (91 тис. т / рік), Волинська (32 тис. т / рік) та Закарпатська (27 тис. т / рік) області. У цілому по регіону понад 50% компаній за кількістю та потужністю виробництва є гнучкими щодо ринків збуту і керуються поточною кон'юктурою (на відміну від суто експортно-орієнтованих компаній або компаній, що орієнтуються суто на внутрішній ринок).

У регіоні працюють щонайменше 5 компаній, котрі вирощують енергетичні рослини та продукують з них деревну тріску. Загальна площа плантацій складає більше 2.400 га, що дає врожай на рівні 49 тис. т / рік (11,54 тис. т н. е). Найбільшим гравцем в даному сегменті є компанія "Салікс Енерджі". Компанія вирощує енергетичну вербу на 1.700 га та займає 68% ринку.

В регіоні працює 286 компаній, що займаються постачанням біопалива споживачам. Загалом в регіоні працює щонайменше 183 енергосервісні компанії та комунальні підприємства, що використовують біомасу. Загальна потужність їх установок складає більше 633 МВт. Лідерами за встановленою потужністю є Волинська (159 МВт), Рівненська (109 МВт), Житомирська (98 МВт) області.

За результатами аналізу біоенергетичного ринку за ланцюгом вартості можна зробити наступні висновки:

- На біоенергетичному ринку сформований повноцінний ланцюг вартості.
- На ринку домінує модель "виробник-торговець".
- На ринку мало потужних гравців, що спеціалізуються на конкретній ланці.
- Майже відсутні ланки заготівельників.
- Недоформована ланка виробників тепла з біомаси.

На ринку можна виділити кілька бізнес-моделей, які або вже сформувались або ще ні і, відповідно, є потенціал для виникнення бізнесів з такими бізнес-моделями.

- Виробники-заготівельники.
- Енергосервісні компанії повного циклу.
- Центри торгівлі біомасою.

Цікавими бізнес-кейсами діючих компаній є SALIX Energy (Салікс Енерджі), Kolbe Ukraine (Колбе Україна), AlterFuel та Pellet Energy (Пелет-Енерго Ємільчине).

Географічний аналіз учасників ринку вздовж ланцюга вартості дозволяє зробити висновок, що незважаючи на однакові умови роботи на національному ринку, біоенергетичні ринки в різних областях досліджуваного регіону розвиваються по-різному:

- У Житомирській області мало виробників тепла з біомаси, незважаючи на значну кількість виробників біопалива;
- Найбільше розмаїття бізнес-моделей (розподіл вздовж ланок ланцюга вартості) – у Львівській та Волинській областях;
- У Закарпатській області домінує модель “заготівельники-виробники-торговці”, за якою компанії заготовляють сировину, переробляють її та продають на ринку. В інших областях домінує модель “виробники-торговці” (без заготівлі).

Для формування ринку біоенергетики істотне значення мають політики у сферах регіонального розвитку, енергетики та енергоефективності, управління лісовими ресурсами та розвиток інструменту державно-приватного партнерства.

За результатами проведеного аналізу можна зробити наступні висновки:

- На ринку є суттєвий простір для нових гравців;
- Потреби громад у підвищенні енергоефективності визначатимуть розвиток ринку у найближчій перспективі;
- Лещата корупції – корупційні ризики на вході ланцюга вартості та на його виході – стримують розвиток біоенергетичного ринку;
- Правила гри для доступу до сировини – ринок розвиватиметься динамічніше за прозорих правил доступу до сировини, яким довіряють учасники ринку;
- Учасники ринку мають підвищувати свій розмір, визначати власну спеціалізацію та підвищувати культуру ведення бізнесу.

ГЛОСАРІЙ ТА УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ

ВДЕ – відновлювальні джерела енергії
ВРП – валовий регіональний продукт
ДПП – державно-приватне партнерство
ЄС – Європейський Союз
МСП – мале та середнє підприємництво
МТД – міжнародна технічна допомога
ОМС – органи місцевого самоврядування
Політика – стратегічний підхід
ЦТБ – центр торгівлі біомасою

т.н.е. - тон в нафтовому еквіваленті

ВСТУП

Біоенергетичний ринок в Україні має значний потенціал для розвитку, - є передумови, є бізнес-кейс, активно формується безпосередньо ринок – з правилами гри та гравцями на відповідних сегментах. Український ринок біопалива щороку зростає на 20-30%, а абсолютна більшість виробленої біомаси споживається на внутрішньому ринку. Розширення ринків завдяки підвищенню ефективності існуючих гравців, входженню на ринок нових учасників, географічному розширенню ринків всередині України та їх подальшому сегментуванню має великий потенціал для розвитку МСП. У свою чергу, розвиток МСП призводить до зростання економіки, створення нових робочих місць та розширення податкової бази.

Передумови:

- Різке підвищення цін на природній газ (приведення у відповідність з ринковими цінами) в Україні у 2014;
- Великий попит на біомасу лісового походження в країнах ЄС (найбільший імпортер біопалива у світі – 5,5 млн. т. пелет щороку);
- Розвиток деревообробного виробництва та сільського господарства, що генерують у великих кількостях сировину для виробництва біомаси та біогазу для енергетичних потреб;
- Відповідно до Національного плану дій щодо відновлюваної енергії до 2020 року, в секторі тепла та охолодження частка ВДЕ складатиме 12,4%, при цьому використання біомаси для виробництва тепла та холоду має становити 5,0 млн т н.е. у 2020 році, включаючи 4,85 млн т н.е. з твердої біомаси. Це становить 85% від загального обсягу використання ВДЕ для виробництва тепла.

Зважаючи на ці передумови та 9,4 млн га території України у лісовому фонді, в Україні є бізнес-кейс для розвитку біоенергетичного ринку. Подальше підсилення бізнес-кейсу пов'язане з процесами децентралізації та розвитку нових інструментів регіональної політики в Україні:

- Збільшення коштів Державного фонду регіонального розвитку на проекти, які включають компоненти переведення комунальних об'єктів на тверде паливо;
- Зростання міжнародної технічної допомоги Україні загалом та частки, що скеровується на проекти енергоефективності, зокрема таких, що передбачають перехід на тверде паливо об'єктів комунальної власності;
- Створення в Україні Фонду енергоефективності, заплановане на 2018.

Водночас біоенергетичний ринок, що формується в Україні, стикається з викликами:

- Ринок є фрагментованим – на ринку багато мікропідприємств та мало гравців середнього бізнесу;
- Між компаніями-гравцями не існує вкорінених зв'язків, партнерств, кооперації тощо;
- Немає практик довготермінових контрактів між виробниками біопалива та споживачами тепла;
- Питання якості – учасники ринку часто не можуть дотримуватись стандартів якості біопалива.

Зважаючи на потенціал біоенергетичного ринку для розвитку МСП, Центр підтримки бізнесу у м. Львові, створений на базі агенції економічного розвитку PPV Knowledge Networks¹, провів дослідження стану біоенергетичного ринку у жовтні – листопаді 2017р. Мета аналітичного дослідження – систематизувати та представити наявні об'єми виробництва та споживання твердого біопалива і наявний потенціал деревної біомаси в 9-ти областях України (Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька) для сприяння залученню інвестицій в біоенергетичні проекти та розвитку біоенергетичного ринку України загалом. Західні області було обрано (окрім ресурсних обмежень) через переважання біомаси лісового походження у цих регіонах, на відміну від біомаси сільськогосподарського походження в інших регіонах України.

Методологія дослідження передбачала:

- Збір даних про виробників та споживачів біомаси з статистичних даних, від органів влади, організацій підтримки бізнесу та аналітичних компаній;
- Верифікацію даних з учасниками ринку (зокрема щодо бізнес-кейсів та практик);
- Інтерпретацію даних відповідно до ланцюга вартості біоенергетичного ринку.

Ключовою відмінністю дослідження є погляд на ринок з точки зору розвитку бізнесу, - кількості компаній, їх розміру та зрілості, ринкових можливостей для нових компаній та розширення діючих бізнесів тощо.

1. www.ppv.net.ua

ПОТЕНЦІАЛ ЛІСОВОЇ БІОМАСИ

Станом на 2015 р. потенціал постачання енергії з біомаси в Україні складав 28,85 млн т н.е., що є свідчить про наявність необхідних передумов для динамічного розвитку сектора біоенергетики².

Площа лісів та інших лісовкритих площ України становить 9,4 млн га, а лісистість становить 15,7% території держави. Теоретичний і технічний потенціали лісової біомаси складають 312,24 ПДж (7,46 млн т н.е.) і 89,08 ПДж (2,13 млн т н.е.), відповідно. Левова частка потенціалу лісової біомаси припадає на досліджувані 9 областей - Волинську, Житомирську, Закарпатську, Івано-Франківську, Львівську, Рівненську, Тернопільську, Хмельницьку, Чернівецьку, і складає 50,79 ПДж, або 57% від усіх лісових насаджень (Таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 - Технічний потенціал лісової біомаси в регіоні дослідження

Область	Технічний потенціал, ПДж	Технічний потенціал, млн. т н.е.
Львівська	6,94	0,166
Закарпатська	9,04	0,216
Івано-Франківська	5,16	0,123
Тернопільська	1,57	0,037
Чернівецька	4,75	0,113
Хмельницька	3,09	0,074
Волинська	3,9	0,093
Рівненська	4,39	0,105
Житомирська	11,95	0,285
Разом:	50,79	1,213

Теоретичний потенціал - загальний максимальний обсяг наземної біомаси, який можна вважати теоретично доступним для виробництва біоенергії в фундаментальних біологічних межах.

Технічний потенціал - це частка теоретичного потенціалу, який доступний у розглянутих техніко-структурних умовах, з урахуванням поточних технологічних можливостей (таких як технологія збору, інфраструктура та доступність, технології обробки).

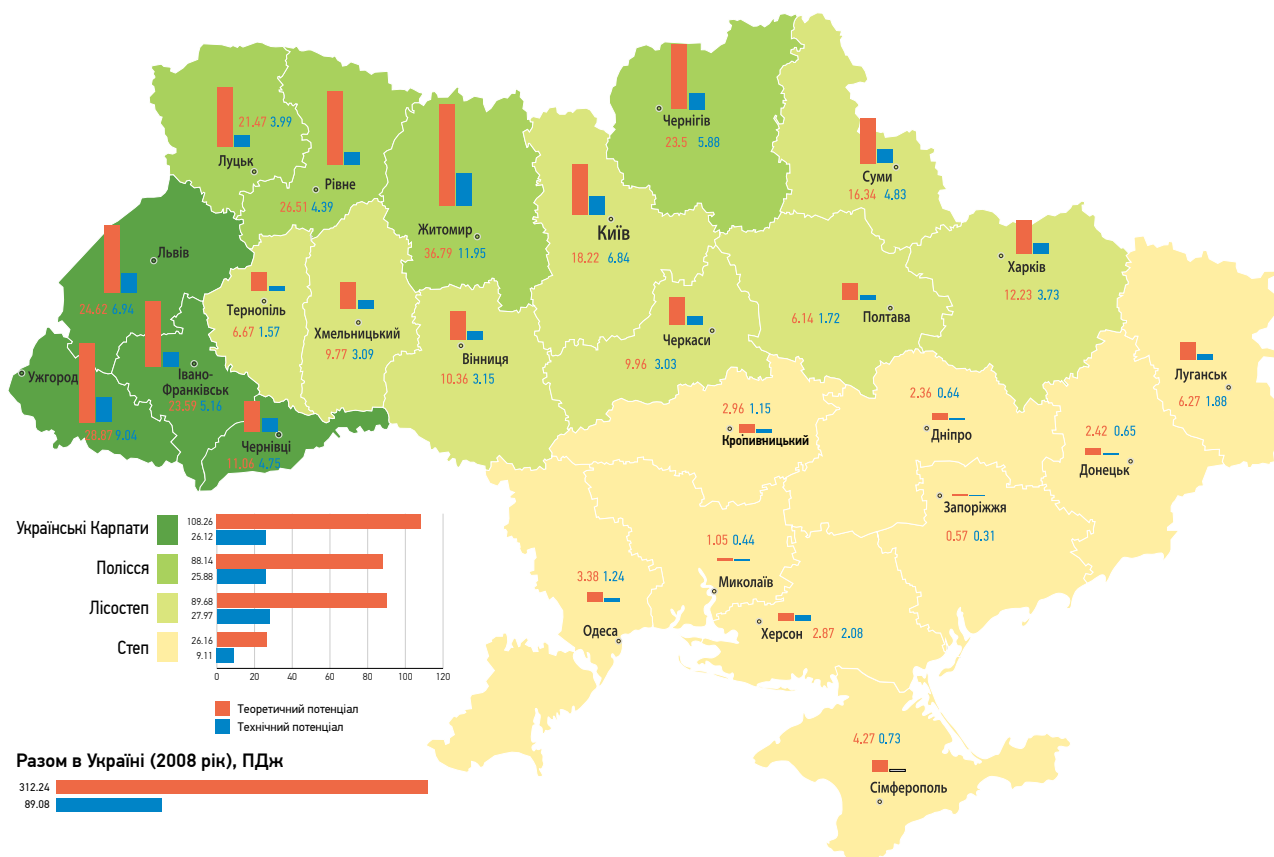
Наявний технічний потенціал набагато менший за загальний теоретичний потенціал. Теоретичний і технічний потенціали³ лісової біомаси представлені на рис. 2.1⁴. Жовта колонка показує технічний потенціал по регіонах у 2008р., який майже дорівнює теперішньому технічному потенціалу, станом на 2017р.

2. «Сучасний стан та перспективи розвитку біоенергетики в Україні» Гелетука Г.Г., Железна Т.А., Кучерук П.П., Олійник Є.М. 27 травня 2014р. <http://uabio.org/img/files/docs/position-paper-uabio-9-ua.pdf>

3. Potentials of forest biomass were evaluated according to the BEE methodology described in the BEE Methods Handbook Harmonization of biomass resource assessments. Volume I. Best Practices and Methods Handbook, M.W. Vis, BTG D. van den Berg, BTG And others <http://www.uvm.edu/~cdl/2012workshop/BEE%20Biomass%20Methods%20Handbook%202010.pdf>

4. Енергетичний потенціал біомаси в Україні / [Лакида П.І., Гелетука Г.Г., Василюшин Р.Д., та ін.], відповід. наук. ред. д.с.г.н., проф. П.І. Лакида; Навчально науковий інститут лісового і садово паркового господарства НУБіП України. – К.: Видавничий центр НУБіП України, 2011. – 28 с <http://biomass.kiev.ua/images/library/info-materials/biomass-potential-ua.pdf>

Рисунок 2.1. Потенціал лісової біомаси за регіонами



Ключовим фактором для використання лісової біомаси для біоенергетичних потреб є наявність доступу до цих ресурсів для учасників ринку, зокрема компаній-заготівельників або виробників біопалива. Переважна більшість лісового фонду країни знаходиться в оперативному управлінні господарств Державного агентства лісових ресурсів України, які або заготовляють біомасу самостійно або замовляють послуги з вивезення відходів первинної лісозаготівлі підрядним організаціям (компаніям-заготівельникам). Лісові господарства виставляють затверджені обсяги технічної сировини (дрова тощо) на аукціони.

Діюча модель та система доступу до лісової біомаси має низку критичних недоліків для біоенергетичного ринку:

- **Відсутність прозорого ринку для компаній-заготівельників** – умови вибору державними (або комунальними) лісгоспами компаній-заготівельників, що виконують функції заготівельників відходів первинної лісозаготівлі або заготовляють відходи первинної деревообробки таких господарств, є непрозорими.

- **Відсутність прозорого ринку технічної деревини** – умови доступу до аукціонів, на яких виставляються лоти технічної деревини, або істотні умови прямих договорів з державними (або комунальними) лісгоспами на постачання технічної деревини є дискреційними, тобто визначаються конкретними посадовими особами. Відсутність вільної конкуренції між лісокористувачами щодо технічної деревини унеможлиблює прозоре ціноутворення для учасників біоенергетичного ринку. Діючий механізм аукціонів не вважається учасниками ринку прозорим механізмом встановлення справедливої ринкової ціни на лісову біомасу для енергетичних потреб.
- **Залежність ринку біоенергетичної сировини від стратегічного підходу до управління лісовими ресурсами** – доступ до біоенергетичної сировини напряму залежить від державної політики щодо управління лісовими ресурсами, - прав та обов'язків лісокористувачів, моделі управління лісовими ресурсами як фактору сталого розвитку (екологічна, економічна та соціальна функція лісів), можливість доступу до управління лісовими ресурсами приватним компаніям, контролю за використанням лісового фонду та його технічного потенціалу тощо.

Неефективність діючої моделі доступу до лісової біомаси є первинним стримуючим фактором для розвитку біоенергетичного ринку. Інші фактори, такі як відсутність лісових доріг, що унеможлиблює доступ до лісової біомаси, або якість даних про наявні ресурси біомаси, є вторинними для біоенергетичного ринку. Оновлення діючої моделі доступу до лісової біомаси через зміну стратегічних підходів в управлінні лісовими ресурсами (див. розділ нижче) є істотним фактором для розвитку біоенергетичного ринку:

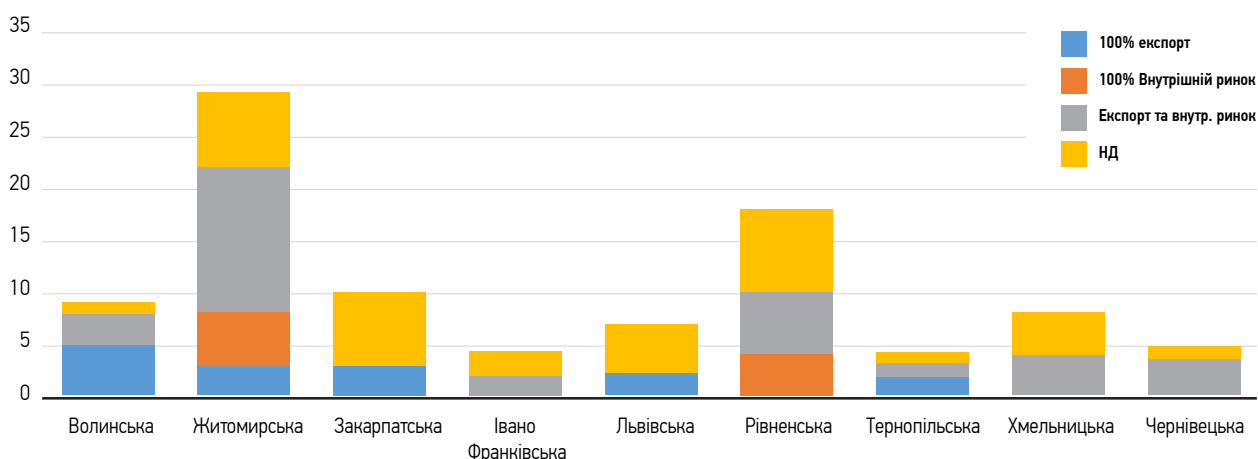
- Дозволить учасникам ринку та інвесторам прогнозувати доступ до біомаси для комерційних проектів;
- Зменшить корупційні ризики для учасників ринку та заінтересованих сторін через надання відкритого доступу та формування прозорих механізмів ціноутворення, яким довіряють;
- Зменшить репутаційні ризики (та відповідні комерційні ризики) через забезпечення сталого використання лісової біомаси для енергетичних потреб;
- Створить бізнес-кейс для нових бізнес-моделей, наприклад щодо будівництва лісових доріг, використання технічного потенціалу біомаси тощо.

ВИРОБНИЦТВО ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА

Пелети та брикети

Станом на жовтень 2017 року, на території проведення аналітичного дослідження розташовано щонайменше 94 пелетні та брикетні заводи із загальною виробничою потужністю понад 204 тис т на рік (або 80,4 тис. т н.е.). Найбільше заводів розташовано в Житомирській (28 шт.) та Рівненській (18 шт.) областях. В інших областях зареєстровано до 10 виробників (рис. 3.1).

Рисунок 3.1. Кількість виробників пелет та брикетів за областями та ринком збуту.



За обсягами виробництва лідерами є Житомирська (91 тис. т / рік), Волинська (32 тис. т / рік) та Закарпатська (27 тис. т / рік) області (рис. 3.2). У цілому по регіону понад 50% компаній за кількістю та потужністю виробництва є гнучкими щодо ринків збуту і керуються поточною кон'юнктурою (беручи до уваги компанії, що не надали інформацію по ринках збуту). Особливістю є те, що 100% експортно-орієнтованих компаній мають в середньому велику виробничу потужність – 5,2 тис. т / рік, проти 1,6 тис. т / рік для внутрішньо-орієнтованих та «гнучких» заводів.

Рисунок 3.2. Обсяг виробництва пелет та брикетів за областями та ринком збуту.

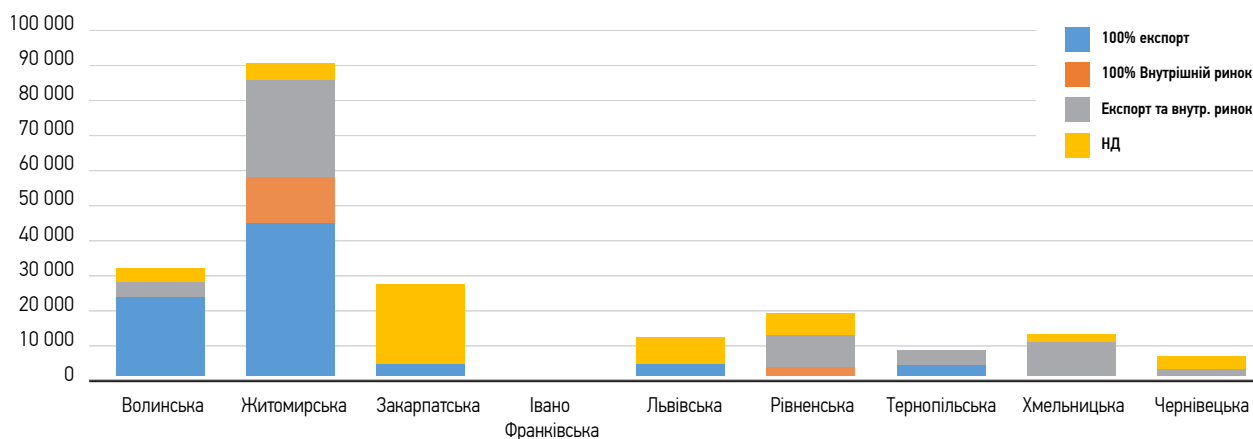
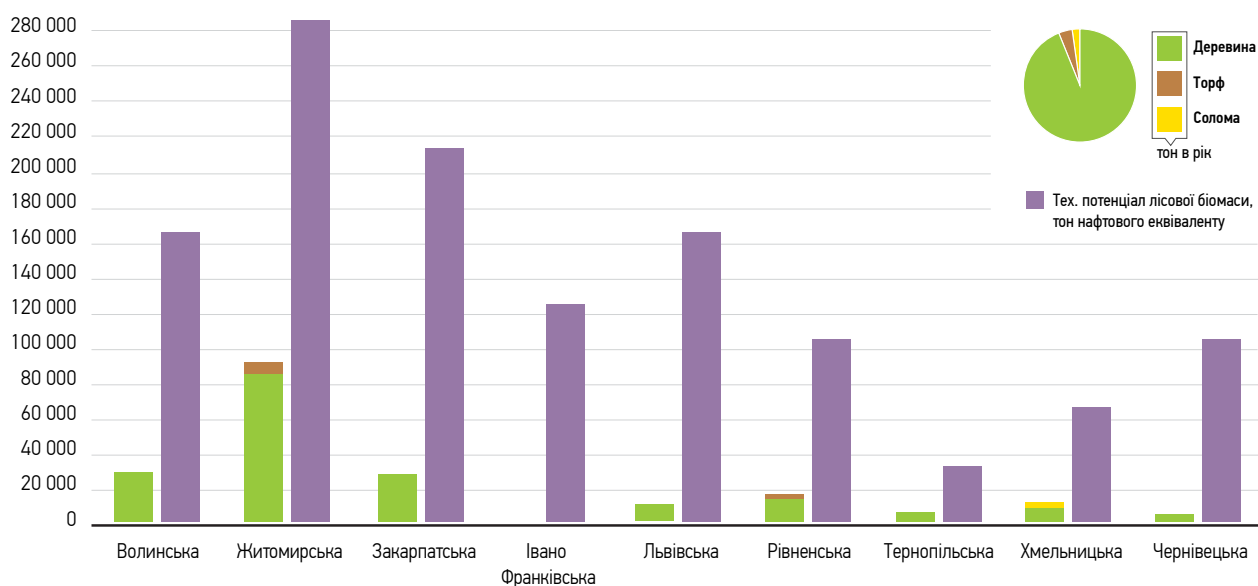


Рисунок 3.3 – Обсяг виробництва гранул та брикетів за областями та сировиною (млн. тон/рік)



Враховуючи специфіку регіону та густоту лісових насаджень (див. розділ 2), закономірним є те, що 94% продукції виробляється з деревної сировини (рис. 3.3). В основному це відходи деревообробки.

Енергетичні рослини

У регіоні працюють щонайменше 5 компаній, котрі вирощують енергетичні рослини та продукують з них деревну тріску. Загальна площа плантацій складає більше 2.400 га, що дає врожай на рівні 49 тис. т / рік (11,54 тис. т н. е). Найбільшим гравцем в даному сегменті є компанія “Салікс Енерджі” (див. розділ Бізнес-кейси нижче). Компанія вирощує енергетичну вербу на 1.700 га та займає 68% ринку.

Варто зазначити, що вирощування енергетичних рослин для виробництва біомаси – це відносно новий напрямок бізнесу в Україні, котрий стрімко розвивається, з кожним роком з’являються нові гравці у цьому сегменті. У першу чергу це пов’язано із тим, що деревообробні компанії починають використовувати відходи деревообробки для власних потреб, або самостійно виробляють біопаливо для продажу. Виробники пелет, брикет та енергосервісні компанії змушені шукати нові можливості для забезпечення своїх виробничих потужностей.

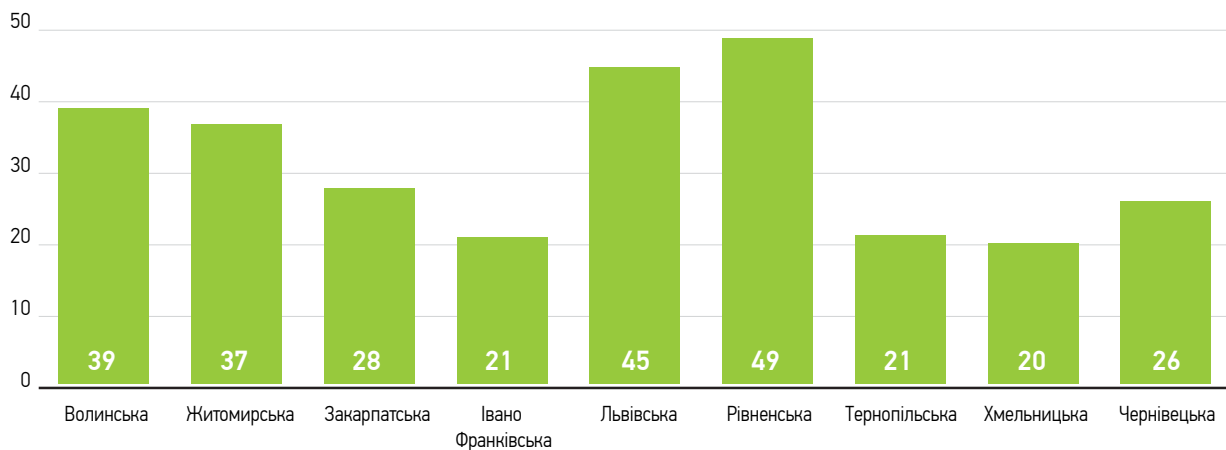
Таблиця 3.1 – Компанії, що вирощують енергетичні рослини

№	Компанія	Регіон плантацій	Рослина	Площа плантацій, га	Врожай т/рік	тис, т н.е,
1	Салікс Енерджі	Волинська	Верба	1 700	34 000	7,96
2	Енерго Аграр	Рівненська	Мискантус	630	12 600	2,95
3	Укр НДІ ПВТ імені Л. Погорілого	Львівська	Верба	50	1 000	0,23
4	ТОВ «Біопроект»	Львівська	Верба	50	1 000	0,23
5	Інститут с/г Західного Полісся	Рівненська	Верба	36	720	0,17
			Разом:	2 466	49 320	11,54

Лісові відходи

Технічно досяжний потенціал лісової біомаси (враховуючи актуальні планові рубки) складає 1,2 млн т н.е. Частина цього ресурсу споживається в якості палива населенням та підприємствами в опалювальних котлах, на виробництві та в електроенергетиці. В регіоні працює 286 компаній, що займаються постачанням біопалива споживачам. Цей показник є значно вищим у порівнянні з іншими регіонами України. Кількість котелень на біопаливі постійно зростає.

Рисунок 3.4 – Кількість постачальників лісової біомаси за областями



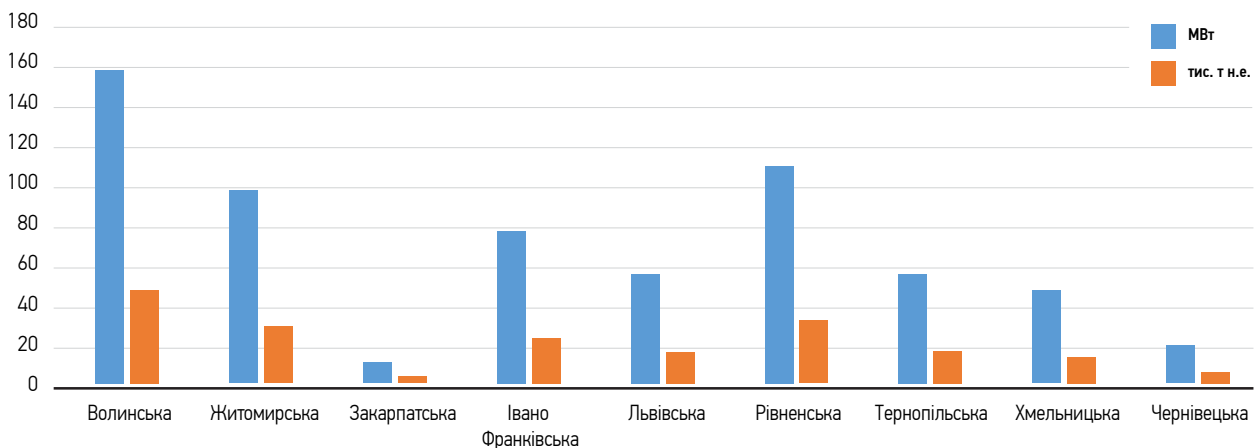
СПОЖИВАННЯ БІОПАЛИВА

Енергосервісні компанії та комунальні підприємства

Загалом в регіоні працює щонайменше 183 енергосервісні компанії та комунальні підприємства, що використовують біомасу. Загальна потужність їх установок складає більше 633 МВт. Лідерами за встановленою потужністю є Волинська (159 МВт), Рівненська (109 МВт), Житомирська (98 МВт) області.

Приймаємо, що ККД установок дорівнює 85%, опалювальний сезон триває 175 днів, а коефіцієнт використання встановленої потужності складає 70%. В такому випадку розрахункова річна потреба в паливі для цих установок складає 188 тис. т н.е. Деталі проілюстровано на рис. 4.1 нижче.

Рисунок 4.1 – Потужність енергосервісних та комунальних компаній та обсяг споживання.



Електростанції

В регіоні є 4 електростанції - біогазові заводи. Сировиною для яких є сільськогосподарські відходи та побутові відходи. Деревна біомаса для виробництва електроенергії не використовується. Виробництво електроенергії за 8 місяців 2017 року склало 10 млн кВт год. Деталі представлені в Табл.4.1 нижче

Таблиця 4.1 – Біогазові заводи

	Компанія	Область	Сировина	Встановлена потужність. Загальна (МВт)	Введена у 2017	Виробництво е/е за 8 міс 2017 року (млн кВт. год.)
1	ТОВ «Даноша»	Івано-Франківська	Силос	1,17	-	4,61
2	ТОВ «Кліар Енерджі»	Івано-Франківська	Побутові відходи	0,66	0,66	1,64
3	ПП «МПП «Латекс»	Закарпатська	Силос	0,60	-	0,76
4	ТОВ «ЛНК»	Житомирська	Побутові відходи	1,06		3,03
			Разом	3,49	0,66	10,04

ЛАНЦЮГИ ВАРТОСТІ

Як і в будь-якому іншому ринку, на біоенергетичному ринку є ланцюг вартості – розподіл учасників ринку відповідно до етапів створення доданої вартості від первинної сировини до кінцевого споживача. Ланцюг вартості на біоенергетичному ринку включає наступні ланки:

Власники сировини

Характеристика	<ul style="list-style-type: none">• Розпорядники лісового фонду• Підприємства первинної деревообробки (що утворюють відходи технологічного процесу)• Власники насаджень енергетичних рослин
Типи учасників	<ul style="list-style-type: none">• Лісгоспи: державні, військові, комунальні• Деревообробні підприємства: державні та приватні• Компанії, що спеціалізуються на енергетичних рослинах
Приклади	ДП «Волинь торф», Обласні управління лісового господарства, ТОВ «Salix Energy», Агропромислова група «Пан-Курчак»

Заготівельники сировини

Характеристика	<ul style="list-style-type: none">• Підприємства, що мають у власності лісову техніку• Підрядники розпорядників лісового фонду• Комунальні підприємства, що відповідають за паркове господарство та зелені насадження (займаються збором міської деревної біомаси)
Типи учасників	<ul style="list-style-type: none">• Приватні підприємці• Комерційні компанії• Комунальні підприємства
Приклади	Державні лісові господарства, ТОВ «IRIS GROUP», ТОВ «Ізолфа Україна»

Виробники біопалива

Характеристика	<ul style="list-style-type: none">• Власники необхідної технічної бази для сушки та / або переробки первинної біомаси• Мають необхідні складські приміщення для вхідної сировини та готової продукції• Організують вхідну та вихідну логістику
Типи учасників	<ul style="list-style-type: none">• Спеціалізовані комерційні компанії• Підприємства деревообробної або меблевої промисловості, що виробляють біопаливо з власної сировини
Приклади	ТОВ «Пеллет Енерго Ємільчине», ТОВ «Гал-Пак»

Торговці біопаливом

Характеристика	<ul style="list-style-type: none">• Трейдери, що спеціалізуються на твердій біомасі• Власники складських приміщень для біомаси• Торгівельні майданчики (онлайн та фізичні)
Типи учасників	<ul style="list-style-type: none">• Спеціалізовані комерційні компанії
Приклади	ТОВ “Ukrainian ekopellets”, ТОВ “Форвуд”, ТОВ “Біосистема”

Виробники тепла з біомаси

Характеристика	<ul style="list-style-type: none">• Теплопостачальні підприємства• Приватні партнери у державно-приватних партнерствах
Типи учасників	<ul style="list-style-type: none">• Комунальні теплопостачальні компанії• Спеціалізовані комерційні компанії
Приклади	КП “Жовкватеплоенерго”, ТОВ “Золочівенерго”, КП “Теплоенергія”

Споживачі

Характеристика	<ul style="list-style-type: none">• Власники твердопаливних котлів серед домогосподарств, МСП, установ та організацій (державних, комунальних, тощо)
Типи учасників	<ul style="list-style-type: none">• Домогосподарства (сегмент B2C)• Бізнес (сегмент B2B)• Установи та організації (сегмент B2G)
Приклади	Власники твердопаливних котлів

Аналіз учасників біоенергетичного ринку у досліджуваному регіоні представлений на рисунку 1.1. Учасники ринку представлені за ланками у ланцюгу вартості. За результатами аналізу біоенергетичного ринку за ланцюгом вартості можна зробити наступні висновки:

1. На біоенергетичному ринку сформований повноцінний ланцюг вартості

- На ринку представлені всі ланки ланцюга вартості;
- На ринку представлені різні бізнес-моделі – від однієї ланки до повної вертикальної інтеграції (від власної сировини до виробництва тепла кінцевим споживачам).

2. На ринку домінує модель “виробник-торговець”

- Переважна більшість учасників ринку (кількісно) займаються виробництвом щепи, пелет та брикетів та постачають власну продукцію безпосередньо кінцевим споживачам;

- Дослідження не виявило потужних торговців, які могли би домінувати на ринку та виступати факторами формування ринку (market makers);
- Переважна більшість виробників біопалива рухається вгору по ланцюгу вартості (намагається контролювати доступ до сировини, upstream) – можна припустити, що для руху вниз по ланцюгу (до виробництва тепла) необхідні додаткові ресурси.
- Водночас це є свідченням готовності приватного капіталу брати активну участь у заготівлі та вирощуванні сировини.

3. На ринку мало потужних гравців, що спеціалізуються на конкретній ланці

- Біоенергетичний ринок є молодим, знаходиться у стадії формування – загалом на ринку є лише кілька потужних гравців;
- На ринку мало гравців, які чітко фокусуються на конкретній ланці ланцюга вартості – більшість або працює в кількох ланках, або активно розширюється на інші ланки, або відносно нещодавно створені для чіткого визначення стратегії;
- Відсутність спеціалізованих гравців є нездоровим для ринку загалом – спеціалізовані і на певних сегментах компанії відіграють роль рушіїв розвитку інших дотичних ланок, активно формують ринок як такий.

4. Майже відсутні ланки заготівельників

- Зважаючи на непрозорість ринку (див. вище) мало компаній, які позиціонують себе як заготівельники.

5. Недоформована ланка виробників тепла з біомаси


- Мало гравців (кількісно) у ланці виробників тепла з біомаси;
- Формування правил гри на цьому сегменті ринку та його розширення спонукає дотичні ланки до розвитку – може стати стратегією спонування ринку до розвитку;
- Недоформованість ринку визначає істотні обсяги експорту біопалива з регіону;
- Ланка має суттєвий запас для створення бізнесу (з відповідним внеском до ВРП, робочих місць та податкової бази).

Ланцюг створення вартості на біоенергетичному ринку




Розподіл компаній вздовж ланцюга вартості
















 Компанія належить до даної ланки

 Компанія не належить до даної ланки

Волинська область

	ТОВ «Волинь-Кальвіс»
	ТзОВ «Приріст Плюс»
	ТОВ «Верба-ВВ»
	ТОВ «Євровуд Україна»
	ТОВ «ЛБК ВУД»
	ТОВ «Волиньтепло»
	ТОВ «Salix Energy»
	ТОВ «Ізолфа Україна»
	ТОВ «Цунамі»
	ДКП «Луцьктепло»
	ТОВ «Бренвель»
	ТОВ «Аванті Девелопмент»
	ТОВ «Укртепло-Волинь»
	ПТМ «Ковельтепло»
	Волинське обл. управ. ліс. та мисл. госп-ва
	ДП «Волиньторф»
	ТзОВ «БРВ-Україна»
	ТОВ «Агропромислова група «Пан Курчак»
	ТОВ «Кроноспан»









Закарпатська область

	ТОВ «НВП «Грифсканд-Свалява»
	East-West Chemicals Asset Management Limited
	ТзОВ «Крок Вуд»
	Carrbridge Developments Limited
	ТОВ «Євроленд»
	ТОВ «Грінвуд 2005»
	ТОВ «Біопел»
	ТОВ «СІО-К»
	Holts Ltd
	ПП «СІО»
	ТОВ «Контакт-5»
	ЧП «Трієра»
	ТОВ «Інтерсорс»
	ТОВ «Райт Пауер Енерджи Україна»
	ТОВ «Успіх»

Львівська область

	ТзОВ «БіоГумос»
	ТОВ «Лопатинський торфобрикетний завод»
	ТзОВ «Стоянівський торфобрикетний завод»
	ПП «Оліяр»
	ПП «Львів-Пак»
	ФОП Телюк Ю.Р.
	ТОВ «Інтернешнл вудворкінг компані»
	Есо Optima LLC
	ТОВ «АрбоКарбо»
	ТОВ «Еко Стандарт 10»
	УкрНДІ ПВТ імені Л.Погорілого
	ТОВ «Біопроект»
	ТОВ «Сапсан»
	ТОВ «Гарант тепло»
	«Інтер Раунд-Сервіс»
	ТОВ «Карбон-груп»
	ПАТ «Будкапітал Екологджи»
	КП Жовкватеплоенерго
	ПП «Форвуд»
	ТОВ «Прикарпаття Інвест»
	ТОВ «Золочівенерго»
	ТОВ «Мебель-Сервіс»
	ТОВ «Енергозбереження Львів»
	ТОВ «Енергетична ефективність України»
	ТОВ «Кохавинська паперова фабрика»

Івано-Франківська область

	ТзОВ «Гріненерджи»
	IRIS GROUP
	ТОВ «Мілвуд»
	ТОВ «Біоенерго-експорт»
	ТОВ «Біопал-ІФ»
	Долинський ДОЗ
	ТОВ «Альт-Енерго»
	ДМП «Івано-Франківськтеплокомуненерго»

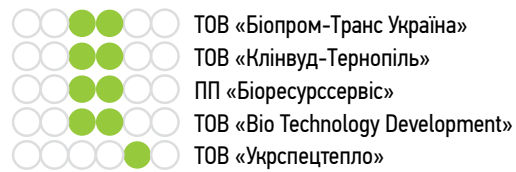
Рівненська область

	ТОВ «Сарниторф»
	ТОВ «МАР-СОФ»
	ТОВ «Карбоніс»
	ПП «Дизайн»
	ТзОВ «Українські лісопильні»
	ТОВ «Одєк Україна»
	ТОВ «ФІРМА НОСТРАДАМУС»
	ТОВ «Біосистема»
	ПП «Торфвуд»
	ТОВ «Поліський регіон»
	ТОВ «МСМ Фаворит»
	LLC «Group Trade»
	ТОВ «Сучасні енергетичні системи»
	ТОВ «Рівнетеплоенерго»
	КП «Теплоенергія»
	ТОВ «Одєк-Україна»
	ТОВ «Свіспан Лімітед»
	ТОВ «Теплозахід»

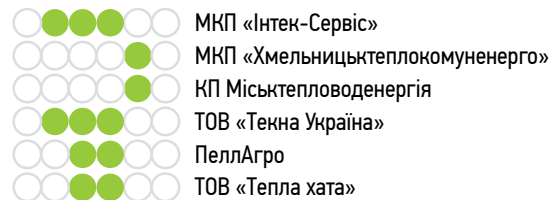
Житомирська область



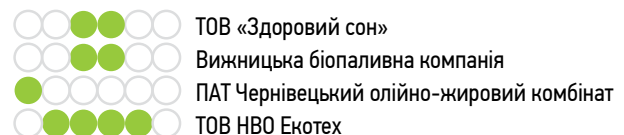
Тернопільська область



Хмельницька область



Чернівецька область



На ринку можна виділити кілька бізнес-моделей, які або вже сформувались або ще ні і, відповідно, є потенціал для виникнення бізнесів з такими бізнес-моделями.

Модель 1. Виробники-заготівельники.

- Компанії, які надають послуги власникам сировини (переважно лісгоспам) у заготівлі деревини або вивезенні відходів первинної лісозаготівлі з лісосіки;
- Компанії є виробниками біопалива – мають власні потужності з переробки сировини, виробництва та складування біопалива;
- Модель вимагає суттєвої капіталізації (техніка), масштабу (покриття лісового фонду) та прозорості (право на заготівлю сировини);
- Модель майже відсутня у досліджуваному регіоні. Кілька компаній почали працювати за даною моделлю.

Модель 2. Енергосервісні компанії повного циклу.

- Компанії, що постачають тепло кінцевим споживачам – переважно територіальним громадам;
- Компанії є виробниками біопалива;
- Компанії мають власну сировину (наприклад насадження енергетичних рослин);
- Модель базується на вертикальній інтеграції – охоплення всієї доданої вартості вздовж цілого ланцюга вартості;
- Модель вимагає налагодження відносин (з кінцевими споживачами), капітальних інвестицій (вирощення сировини) та прозорості (умови постачання тепла);
- Модель майже відсутня у досліджуваному регіоні. Кілька компаній почали працювати за даною моделлю.

Модель 3. Центри торгівлі біомасою.

- Компанії-торговці біомасою;
- Компанії співпрацюють з різними виробниками біопалива (різного типу, різних обсягів тощо);
- Мають довгострокові контракти на постачання біопалива виробникам тепла або кінцевим споживачам;
- Модель базується на різниці часу закупівлі (сезон виробництва) та часу продажу (опалювальний сезон) та масштабі (гуртові закупівлі та дрібногуртові продажі);
- Модель вимагає значних обігових коштів та налагодження відносин (з виробниками біопалива та споживачами біопалива);
- Модель майже відсутня у досліджуваному регіоні. Кілька компаній почали працювати за даною моделлю.

Географічний аналіз учасників ринку вздовж ланцюга вартості дозволяє зробити кілька висновків:

- У Житомирській області мало виробників тепла з біомаси, незважаючи на значну кількість виробників біопалива;
- Найбільше розмаїття бізнес-моделей (розподіл вздовж ланок ланцюга вартості) – у Львівській та Волинській областях;
- У Закарпатській області домінує модель “заготівельники-виробники-торговці”, за якою компанії заготовляють сировину, переробляють її та продають на ринку. В інших областях домінує модель “виробники-торговці” (без заготівлі).
- Цікаво, що незважаючи на однакові умови роботи на ринку з точки зору національного законодавства, біоенергетичні ринки в різних областях досліджуваного регіону формуються по-різному.

НАЦІОНАЛЬНІ ТА РЕГІОНАЛЬНІ СТРАТЕГІЧНІ ПІДХОДИ

Для формування ринку біоенергетики істотне значення мають політики у сферах регіонального розвитку, енергетики та енергоефективності, управління лісовими ресурсами та розвиток інструменту державно-приватного партнерства.

Регіональний розвиток

Подальше підсилення бізнес-кейсу пов'язане з процесами децентралізації та розвитку нових інструментів регіональної політики в Україні:

- Децентралізація, - передача повноважень та ресурсів місцевим громадам, формування нових об'єднаних територіальних громад, сприяє підвищенню попиту на теплопостачання на основі біопалива через перехід громад з газового опалення та опалення на основі твердого палива;
- Серед проектів, що реалізуються коштом Державного фонду регіонального розвитку у 2017р., 14 проектів (загальна сума 25 млн грн) – за напрямком газ, тепло та енергопостачання. Ці та інші проекти за напрямками освіта, медицина та культура (478 проектів, 1.974 млн грн) включають компоненти переведення комунальних об'єктів на тверде паливо⁵.
- 4% усієї допомоги міжнародних донорів України (понад 210 млн дол США) цільово скеровано на проекти енергоефективності, значна частина яких передбачає перехід на тверде паливо⁶;
- Окремі програми МТД надають цільову допомогу громадам у підвищенні енергоефективності (наприклад демонстраційні проекти в рамках Угоди мерів, що фінансуються ЄС), із значною кількістю проектів, пов'язаних із переходом на тверде паливо.

Енергетика та енергоефективність

Відповідно до Національного плану дій щодо відновлюваної енергії до 2020 року⁷, в секторі тепла та охолодження частка ВДЕ складатиме 12,4%, При цьому використання біомаси для виробництва тепла та холоду має становити 5,0 млн т н.е. у 2020 році, включаючи 4,85 млн т н.е. з твердої біомаси. Це становить 85% від загального обсягу використання ВДЕ для виробництва тепла.

Ці дані свідчать, що біоенергетика відіграє домінуючу роль у досягненні основної мети Плану – 11% ВДЕ у валовому кінцевому споживанні енергії у 2020 році.

5. http://dfrr.minregion.gov.ua/foto/mtree/2017/07/Prezentatsiya-DFRR-12_07_2017.pdf

6. Дані за I півріччя 2017р., джерело - <http://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=8473149f-0632-4b1b-883a-1ae18f002f00&title=VUkrainiRealizuiutsiaDonorskiProektiNa-5-3-Mlrd>. Частина проектів може передбачати перехід на тверде паливо у комунальній сфері як один із заходів проекту

7. <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/902-2014-%D1%80>

Управління лісовими ресурсами

9,4 млн. га. території України у лісовому фонді, переважна більшість якої припадає на території досліджуваного регіону, формують бізнес-кейс для розвитку біоенергетичного ринку. Водночас доступ до сировини регулюється на рівні державної політики, - правила лісокористування, обсяги заготівель деревини, правила продажу технічної сировини тощо. Без зміни цих правил неможливий активний розвиток біоенергетичного ринку.

У листопаді 2017р. Кабінет Міністрів України розглянув проект стратегії реформування лісового господарства України до 2022р.⁸, який передбачає розмежування регуляторних, наглядових і контрольних функцій та функцій здійснення господарської діяльності, передачі функцій здійснення господарської діяльності у сфері лісового та мисливського господарства новоствореному суб'єкту господарювання державної власності, повноваження щодо управління корпоративними правами якого здійснюватиме Кабінет Міністрів України. Фактично, йдеться про корпоратизацію лісгоспів та перетворення їх на учасників ринку на рівні з приватними компаніями, переведення їхньої діяльності на ринкові умови здійснення діяльності.

Зважаючи на повільність процесів реформування лісової галузі в останні 4 роки та відсутність затвердженого плану дій реформування лісового господарства, умови роботи на біоенергетичному ринку суттєво не зміняться у найближчі роки.

Державно-приватне партнерство

Механізм ДПП є важливим для розвитку біоенергетичного ринку – він застосовується при заготівлі сировини у державних лісокористувачів та для надання послуг з теплопостачання місцевим органам влади.

Механізм ДПП в Україні має обмежене поширення через відсутність практики ДПП в ОМС, відносно нещодавні зміни у законодавчій базі, що спростили процедури ДПП та підсилили гарантії для приватних учасників ДПП, та слабку інституційну спроможність ДПП. При Міністерстві економічного розвитку та торгівлі створений відділ ДПП, який надає методичну допомогу ОМС у процедурах ДПП. Водночас відділ не може замінити самі ОМС у питаннях ДПП на їх територіях, які вимагають підготовки аналізу ефективності здійснення ДПП⁹.

Станом на 1 січня 2017р. у досліджуваних областях було зареєстровано лише 14 угод ДПП, переважна більшість яких стосувалась концесій нафтогазоносних родовищ. Маяковим прикладом ДПП у сфері біоенергетики залишається ДПП у Малині Житомирської області, що було укладене 19 червня 2014р., і передбачає надання послуг з теплопостачання громаді міста впродовж 15 років¹⁰.


8. На порталі Кабінету Міністрів України інформація про затвердження концепції відсутня, доступна інформація - <https://www.lisportal.org.ua/87278/>.

9. <http://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=34c0d352-4636-4aa0-9f27-34fb2faaa273&title=ProtseduraPriiniattiaRishenniaProZdiisnennia>

10. <http://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=24249595-c6bb-4098-86db-7a97c3465cf3&title=InformatsiiaSchodoUkladenikhDogovoriv>

БІЗНЕС-КЕЙСИ

На біоенергетичному ринку досліджуваного регіону вже є цікаві бізнес-моделі діючих компаній або потенційні інвестиційні кейси. Нижче наведені приклади чотирьох діючих компаній та опис моделі одного інвестиційного проекту.

	<p>Назва: SALIX Energy (Салікс Енерджі) Тип: Діючий бізнес Географія: Волинська, Львівська</p> <p>Контактна інформація Сторінка: www.salix-energy.com e-mail: info@salix-energy.com</p>
---	---

Агро-енергетична компанія «SALIX energy» створена в 2010 році. Основним видом діяльності є вирощування енергетичної верби для виробництва біомаси - сировини для виробництва гранул та палива для котельних.

Перші плантації були закладені в 2010 році, а в 2014 році був отриманий перший промисловий урожай енергетичної верби. Компанія першою в Україні почала експорт деревної тріски з енергетичних плантацій для покупців з Польщі і для твердопаливних котелень в Україні. Станом на 2017 рік компанія висадила понад 1.700 га власних енергетичних плантацій, має власний розплідник саджанців та увесь необхідний парк техніки для обробітку та заготівлі тріски, а також надає послуги стороннім компаніям з висаджування енергетичних культур та збору врожаю. На сьогодні компанія в змозі забезпечити виробництво тріски із енергетичної верби в обсязі 35-40 тис. т/рік.

Для створення плантацій на великих площах використовується посадкова машина Energy Planter датської компанії Egedal.

7 червня 2017 року бізнес-план представлений компанією «Салікс Енерджі» в рамках Спеціального заходу «Форум Чистої Енергії та Кліматичних Інвестиційний» проведеного Приватною Мережею Фінансового Консультування (PFAN) під час «Віденьського Енергетичного Форуму 2017» вийшов до фіналу, де зайняв друге місце та був визнаний «Вийнятково перспективною можливістю для інвестицій у чисту енергію».



Назва: **Kolbe Ukraine (Колбе Україна)**
Тип: **Діючий бізнес**
Географія: **Волинська, Закарпатська,
Львівська**

Контактна інформація
Сторінка: **www.triska.com.ua**
e-mail: **ok@kolbe.com.ua**

ТОВ «Колбе Україна» - один з найбільших виробників деревної тріски в Україні та найбільший експортер деревної тріски на електростанції Польщі та Словаччини.

Конкурентною перевагою компанії є надання повного спектру послуг від комплексної розробки лісосік до поставок готової продукції на адресу замовника, як в Україні так і за кордон. Повний виробничий цикл включає в себе: заготівлю деревини, переробку деревини через її подріблення як в паливну, так і в технологічну тріску, перевезення тріски в спеціально призначених для цього автомобілях та залізничним транспортом. Це стало можливим завдяки наявності в компанії усієї необхідної спеціалізованої техніки та устаткування для виробництва паливної тріски: гусеничний екскаватор з харвестерною головою, трелювальний причіп з гідравлічним маніпулятором, рубильна машина на базі автомобіля MAN з гідравлічним маніпулятором, та відповідними вантажними автомобілями та технологічні транспортні засоби: вантажні тягачі, спеціалізовані напівпричепи, фронтальні навантажувачі та колісні трактори.

Виробничі майданчики компанії розташовані у Львівській Закарпатській та Волинській областях. Крім того, компанія пропонує послуги по переробці деревини на тріску на майданчиках замовника.



Назва: **AlterFuel**
Тип: **Діючий бізнес**
Географія: **Львівська**


Контактна інформація
Сторінка: **www.alterfuel.com.ua**
e-mail: **office@zol-energo.com.ua**

Група теплогенеруючих компаній, які здійснюють оперативну діяльність на 10-ти твердопаливних та газових котельнях у Золочівському районі Львівської області, у яких експлуатується 15 твердопаливних та 3 газових котли. Сумарна потужність теплогенеруючого обладнання групи на Золочівщині становить близько 13 МВт. Компанії групи постачають теплоенергію для 70-и

об'єктів бюджетної та комерційної сфери і для 12-ти багатоквартирних житлових будинків.

В даний час фахівці групи реалізують ряд проектів щодо запуску автоматизованих котелень, які працюватимуть на біомасі (щепи, сололом'яні пелети, відходи с/г виробництва), а також над введенням в експлуатацію власних ліній із виробництва біомаси. Сьогодні група працює над проектом комплексних енергоощадних заходів: енергоаудит приміщень та тепломереж, модернізація котелень та тепломереж, утеплення вікон/дверей/фасадів, оптимізація енерговитрат, моніторинг та управління споживанням.

З 2015 року компанія є офіційним представником німецького виробника обладнання для деревообробки та виробництва тепла ТМ Heizomat в Україні. Масштабну діяльність групи саме в цьому сегменті стримує недовер.

	<p>Назва:¹¹ Pellet Energy (Пелет-Енерго Ємільчине) Тип: Діючий бізнес Географія: Житомирська</p> <p>Контактна інформація Сторінка: www.pellet-energy.biz e-mail: sales@pellet-energy.biz</p>
---	--

Компанія здійснює виробництво деревних пелет в Житомирській області із відходів деревообробного виробництва. Підприємство є одним з лідерів пелетної галузі України, станом на 2016 рік, входить в п'ятірку найбільших підприємств – виробників пелет з деревини.

На заводі працює дві автоматизовані виробничі лінії із загальною проектною потужністю 50 000 тон пелет на рік. Підприємство є експортно орієнтоване, основні ринки збуту - це країни Європейського Союзу. Підприємство має власний автопарк, проте недостатній для забезпечення повного циклу заготівлі та збору сировини. Бізнес модель компанії орієнтована на використання покупних деревних відходів з найближчих лісогосподарств, пилорам, меблевих фабрик, деревообробних підприємств, тощо. Збір сировини відбувається в розставлені на території поставальників спеціальні контейнери. Підприємство сертифіковане за стандартами ISO 9001, 16001, проводить регулярний контроль якості продукції.

11. Комплексний аналіз українського ринку пелет з біомаси. Проект Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй «Розвиток та комерціалізація біоенергетичних технологій у муніципальному секторі в Україні». Розробник: ТОВ «Науково-технічний центр «Біомаса» <http://bioenergy.in.ua/uk/library/korisni-materiali/a-comprehensive-study-of-the-market-of-boilers-of-biomass-in-ukraine/>



Назва: **Центр торгівлі біомасою**
Тип: **Інвестиційний проект**
Географія: **Львівська**

Контактна інформація
Сторінка: **www.ppv.net.ua**
e-mail: **info@ppv.net.ua**

Центр торгівлі біомасою – це місцевий партнер, який пропонує біопаливо високої якості, за стабільною ціною та у необхідних кількостях впродовж цілого року. Цей чинник (наявність біопалива у потрібних кількостях впродовж року) є визначальним як під час прийняття рішення споживачами щодо переходу на тверде біопаливо. Асортимент продукції: деревна тріска, дрова, деревні пелети і брикети. Сервісні послуги: консультації щодо переходу на опалення біопаливом, упакування та доставка продукції замовнику, участь у біоенергетичних проектах в регіоні.

Агенцією економічного розвитку PPV Knowledge Networks (м. Львів) підготовлено бізнес-план та опрацьовано три можливі бізнес-моделі для створення та запуску регіонального центру торгівлі біомасою (ЦТБ). Під час розробки концепції використано досвід створення таких ЦТБ в країнах ЄС, адаптований до українських умов.

Забезпечення сировиною. В радіусі 40 км від ЦТБ знаходиться власний цех із виробництва тріски, деревних пелет (24 т/добу) та заготівлі дров. Ділянка площею 120 га навколо виробничих потужностей. 4 клас земель - не придатних для сільського господарства, проте придатних для вирощування енергетичних рослин, що дає можливість повністю забезпечити ЦТБ продукцією для продажу на першому етапі його роботи.

Основна цільова аудиторія ЦТБ – це приватні домогосподарства, готелі, кафе, приватні компанії та власники індивідуальних теплових пунктів на біомасі. Близькість до кордону з Європейським Союзом, дає можливість експортувати продукцію за умов не достатнього попиту на місцевому ринку на перших етапах роботи ЦТБ.

У перспективі 5-7 років розглядається можливість створення регіональної мережі ЦТБ в Західній Україні під власним брендом, котрі стануть надійними партнерами у забезпеченні якісним біопаливом для місцевого населення та територіальних громад.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ

Згідно Енергобалансу України за 2015 рік, кінцеве споживання природного газу підприємствами і населенням у регіоні, не враховуючі комунальні підприємства теплопостачання та електростанції, складає 3,13 млн т н.е. При цьому біля 85% природного газу споживається населенням.

Таблиця 6.1 – Кінцеве споживання газу

Область	Природний газ, тис. т н.е.
Волинська	203,14
Житомирська	296,77
Закарпатська	308,06
Івано-Франківська	356,24
Львівська	825,38
Рівненська	206,12
Тернопільська	303,49
Хмельницька	434,20
Чернівецька	195,82
Всього	3 129,22

Річний технічно досяжний потенціал лісової біомаси в регіоні (враховуючи актуальні планові рубки) ще не вичерпано і він складає 1,2 млн. т н.е. Дана аналітика показує споживання біомаси сектором теплопостачання близько 0,2 млн т н.е. на рік. Орієнтовне річне споживання біомаси населенням приблизно у 2,5 рази вище і складає 0,6 млн. т н.е. Експорт пелет приблизно складає 0,05 млн. т н.е. у рік (60% від виробництва).

Отже є певний ресурс для розвитку сектору^{12, 13}, котрий буде продовжувати розвиватися у напрямку заміщення в першу чергу найбільш дорогого природного газу (комерційні компанії та населення). По мірі вичерпання ресурсів лісової біомаси та здороження біопалива буде розвиватися сектор вирощування енергетичних культур та переробки сільськогосподарської біомаси.

12. Примітка: дане дослідження не враховує споживання біомаси промисловими підприємствами (наприклад, меблеві фабрики). Тому споживання біомаси дещо вище.

13. Не враховано торгівля та перетоки з інших областей

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

За результати проведеного дослідження можна зробити наступні кількісні висновки:

- Технічно досяжний потенціал лісової біомаси в регіоні дослідження (9 областей), враховуючи актуальні планові рубки, складає 1,2 млн т н.е..
- На сьогоднішній день в регіоні дослідження (9 областей) розташовано щонайменше 94 пелетні та брикетні заводи потужністю більше 204 тис т в рік (або 80,4 тис. т н.е.).
- У регіоні працюють щонайменше 5 компанії, що вирощують енергетичні рослини. Загальна площа плантацій складає більше 2400 га, що дає врожай на рівні 49 тис.т/рік.
- Загалом в регіоні працює щонайменше 183 енергосервісні компанії та комунальні підприємства, що використовують біомасу. Розрахункова річна потреба в паливі для цих установок складає 188 тис т н.е.
- Деревна біомаса для виробництва електроенергії не використовується.
- Експорт пелет приблизно складає 0,05 млн т н.е. у рік.

Також за результатами проведеного аналізу можна зробити наступні узагальнення та надати відповідні рекомендації учасникам ринку та заінтересованим сторонам:

На ринку є суттєвий простір для нових гравців

- Наявний сировинний потенціал істотно недовикористовується діючими учасниками ринку;
- Окремі регіони (Івано-Франківська, Тернопільська та Чернівецька області) мають незначну кількість компаній-учасників біоенергетичного ринку;
- Існуючі та нові гравці можуть копіювати успішні бізнес-моделі, що довели свою ефективність на ринку (див. кейси);
- Іноземні, зокрема європейські, інвестори можуть надати значний поштовх для розвитку українського ринку біопалива через передачу управлінських ноу-хау та трансфер технологічних рішень.

Потреби громад у підвищенні енергоефективності визначатимуть розвиток ринку у найближчій перспективі

- Процеси децентралізації, збільшення ресурсів у громадах та потреба в економії енергоресурсів стимулюватимуть попит на біоенергетичні рішення на локальному рівні;
- Інтерес громад у державно-приватних партнерствах з енергосервісними компаніями зростатиме, комунальні підприємства ставатимуть вагомішими гравцями на ринку (зростатиме попит на біопаливо з їх боку);
- Відсутність експертної підтримки громад в організації процесів ДПП в біоенергетиці (без конфліктів інтересів з приватними учасниками ринку) є стримуючим фактором для ринку;
- Приватні компанії, що опанують прозорий механізм державно-приватного партнерства, матимуть переваги на ринку.

Лещата корупції – корупційні ризики на вході ланцюга вартості та на його виході – стримують розвиток біоенергетичного ринку

- Непрозорі правила доступу до відходів лісозаготівлі – на умовах підяду чи через аукціони – підвищують корупційні ризики для учасників ринку;
- Непрозорі правила доступу до контрактів з теплопостачання громад також підвищують корупційні ризики для учасників ринку;
- Корупційні ризики на початковій ланці ланцюга вартості та наприкінці цього ланцюга роблять біоенергетичний ринок ризикованим для великих міжнародних гравців, зокрема з країн ЄС;
- Учасники ринку мають долучатись до розробки стратегічних підходів у відповідних сферах публічної політики та опановувати прозорі механізми взаємодії з державними та комунальними організаціями (зокрема механізм ДПП).

Правила гри для доступу до сировини – ринок розвиватиметься динамічніше за прозорих правил доступу до сировини, яким довіряють учасники ринку

- На жаль, темпи реформування лісового господарства є повільними, і у найближчій перспективі доступ до сировини залишатиметься проблематичним;
- Наявність великої кількості деградованих земель, непридатних для сільського господарства, у досліджуваному регіоні, створює передумови для швидшого розвитку сегменту біопалива з енергетичних рослин.

Учасники ринку мають підвищувати свій розмір, визначати власну спеціалізацію та підвищувати культуру ведення бізнесу

- Для регіону з 9 областей, кількість учасників ринку (до 300) є незначною;
- Більшість компаній є малими, що призводить до неефективності бізнесу, відсутності ресурсів для розвитку бізнесу та залежності від ключових постачальників сировини або клієнтів;
- На ринку загалом та на окремих ланках та сегментах немає лідерів навіть регіонального значення, не говорячи про національний масштаб – низька конкурентоспроможність компаній;
- Більшість досліджуваних компаній мають обмежену інформацію на сайтах, особливо щодо обсягів виготовленої продукції, її актуального асортименту та контактної інформації. Частково ринок працює у тіні, а учасники ринку мають обмежений досвід розбудови бізнес-процесів та налагодження корпоративного управління, що стримуватиме доступ до капіталу та інтеграцію у відповідні ринки ЄС.

ДОДАТОК 1.

УЧАСНИКИ БІОЕНЕРГЕТИЧНОГО РИНКУ В РЕГІОНІ

Волинська область

№	Назва компанії	Сфера діяльності	Контакти
1	ТОВ «Волинь-Кальвіс»	Виробництво та торгівля пелет і твердопаливних котлів	volyn-kalvis.com.ua
2	ТзОВ «Приріст Плюс»	Виробник деревного вугілля	pryrist-plus.com.ua
3	ТОВ «Верба-ВВ»	Виробник деревного вугілля	kovelverba@gmail.com
4	ТОВ «Євровуд Україна»	Виробник деревних пелет	urowood.office manager@gmail.com
5	ТОВ «ЛБК ВУД»	Виробник деревних пелет	lbkwood.com.ua/
6	ТОВ «Волиньтепло»	Виробник деревних пелет	tov-volinteplo.oferteo.com.ua/
7	ТОВ «Salix Energy»	Енергетичні рослини	salix-energy.com
8	ТОВ «Ізолфа Україна»	Деревообробка, виробник деревних пелет	izolfa.com.ua/
9	ТОВ «Цунамі»	Деревообробка, виробник пелет	zunami.com.ua
10	КП «Луцьктепло»	Енергосервісна компанія	teplo-dkp.lutsk.ua
11	ТОВ «Бренвель»	Виробник деревної тріски	balaser@ukr.net
12	ТОВ «Аванті Девелопмент»	Виробник тепла з біомаси	avanti.org.ua/
13	ТОВ «Укртепло-Волинь»	Виробник тепла з біомаси	ukrteplo.ua
14	ПТМ «Ковельтепло»	Виробник тепла з біомаси	kovelteplo.org.ua
15	Волинське обласне управління лісового та мисливського господарства	Виробник деревної тріски	lis.volyn.ua/
16	ДП «Волиньторф»	Виробник торфобрикет	volyntorf.biz/
17	ТзОВ «БРВ-Україна»	Виробник деревної тріски	brwukraine.com.ua
18	ТОВ «Агропромислова група «Пан Курчак»	Агро відходи - солома	pankurchak.ua/
19	ТОВ «Кроноспан»	Деревообробка, виробник деревної тріски	kronas.com.ua

Житомирська область

№	Назва компанії	Сфера діяльності	Контакти
1	ТОВ «Котлозавод «Крігер»	Виробництво твердопаливних котлів	kriger.com.ua
2	ТзОВ «Коростенський завод теплотехнічного обладнання»	Виробництво твердопаливних котлів	tdkzto.com.ua
3	ТОВ «Пеллет-Енерго Ємільчине»	Виробництво деревних пелет	pellet-energy.biz
4	ФОП «Троценко А.В.»	Виробник деревного вугілля	and_trocenko@ukr.net
5	Great Block, LTD	Виробник деревного вугілля	charcoalzt@gmail.com
6	ТОВ «Равід»	Виробник деревного вугілля	office.ravid@gmail.com
7	ФОП «Стрілова Лариса Миколаївна»	Виробник деревного вугілля	ugol1968@gmail.com
8	ТОВ «Вівад 09»	Деревообробка, виробник паливних брикет	vivad09.com
9	ТОВ «Резалт Україна»	Виробник деревної тріски	rezult.pro
10	ТОВ «Ековудс»	Виробник паливних брикет	https://ekowoods.all.biz
11	Ukrainian ekopellets	Виробник деревних пелет	woodpellets.uaprom.net
12	ТОВ «Екогран»	Виробник деревних пелет	ekopellet.com.ua
13	ТОВ «Будівельно-виробнича компанія «Баранівський ДОК»	Виробник деревних пелет	izba2000@ukr.net
14	ПП «СИТ»	Виробник деревних пелет	pellets.at.ua/
15	ТОВ «Вастаінвест»	Виробник деревних брикет, пелет	https://vastainvest.uaprom.net/
16	ТОВ «ГРІНПЕЛ»	Виробник деревних пелет	https://greenpel.all.biz/
17	ПП «Малинська меблева фабрика»	Деревообробка, виробник деревних пелет	mebleva.com/
18	ТОВ «Біодом»	Виробник деревних брикет, пелет	biodom.ua
19	ТОВ «Біоторф»	Виробник торф'яних брикетів	bio.ukrbio.com/ua/catalogue/2112/about/
20	ПП «Домінант»	Виробник деревних пелет	dominant-wood.com.ua
21	ТОВ «ЄврЕкспорт Лад»	Заготівля дров твердих порід	bio.ukrbio.com/ua/catalogue/3426/about/
22	ТОВ «Перша деревопереробна компанія»	Виробник деревних пелет	wood-1.com.ua
23	ТОВ «Арм-Електро»	Виробник тепла з біомаси	arm-elektro.com.ua/
24	ТОВ «Альтеренерго»	Виробник тепла з біомаси	alterenergo.com.ua
25	ТОВ «ТРА»	Виробник тепла з біомаси	tria-ua.com.ua
26	КП Бердичівтеплоенерго	Виробник тепла з біомаси	berdtke.com.ua

Закарпатська область

№	Назва компанії	Сфера діяльності	Контакти
1	ТОВ «НВП «Грифсканд-Свалява»	Виробник деревного вугілля	gryfskand.pl/en/start
2	East-West Chemicals Asset Management Limited	Виробник деревного вугілля	stelmah_ri@poliprom.com
3	ТзОВ «Крок Вуд»	Деревообробка, виробник деревного вугілля, дров	krokwood.com
4	Carrbridge Developments Limited	Виробник деревного вугілля	sales@lxx.com.ua
5	ТОВ «Євроленд»	Виробник деревного вугілля	quality@lxx.com.ua
6	ТОВ «Грінвуд 2005»	Виробник деревної тріски	transvood@ukr.net
7	ТОВ «Біопел»	Виробник деревної тріски	pavlo.popovych@biopel.org
8	ТОВ «СІО-К»	Виробник деревної тріски	siok.office@meta.ua
9	Holts Ltd	Виробник деревної тріски	m.maksimets@gmail.com
10	ПП «СІО»	Деревообробка, виробник деревних пелет	ppsio.com/ua/
11	ТОВ «Контакт-5»	Деревообробка, виробник тирсобрикет	kontakt-5.com.ua/
12	ЧП «Трієра»	Виробник деревних брикет	chptriera@gmail.com
13	ТОВ «Інтерсорс»	Виробник деревних пелет	intersource.com.ua
14	ТОВ «Райт Пауер Енерджі Україна»	Виробник тепла з біомаси	rightpower.ua/
15	ТОВ «Успіх»	Деревообробка, виробник деревних брикет	uspah.uz.ua

Івано-Франківська область

№	Назва компанії	Сфера діяльності	Контакти
1	ТзОВ «Гріненерджі»	Енергетична компанія	bio.ukrbio.com
2	ПрАТ «Серін-ліс»	Деревообробка, енергсервіс	irisgroup.info
3	BEIZ LLC	Виробник паливної гранули з соломи	bio.ukrbio.com
4	ТОВ «Мілвуд»	Деревообробка, виробник деревної тріски	https://millwood.com.ua
5	ТОВ «Біоенерго-експорт»	Виробник деревних брикетів	bio.ukrbio.com/ua/catalogue/3553/about/
6	ТОВ «Біопал-ІФ»	Виробник деревних пелет	bio.ukrbio.com/ua/catalogue/2412/about/
7	Долинський ДОЗ	Виробник деревних пелет	alt-energo.com
8	ТОВ «Альт-Енерго»	Виробник деревних пелет	alt-energo.com
9	ДМП «Івано-Франківськтеплокомуненерго»	Виробник тепла з біомаси	tke.if.ua
10	ГК «Інфініті Енерджі Груп»	Розробка і впровадження біоенергетичних проєктів	infinity-energy-inc.com

Львівська область

№	Назва компанії	Сфера діяльності	Контакти
1	ТзОВ «БіоГумос»	Виробник торфобрикет	torf.lviv.ua
2	ТОВ «Лопатинський торфобрикетний завод»	Виробник паливних торф'яних напівбрикетів, паливної торф'яної крихти	agrotender.com.ua
3	ТзОВ «Стоянівський торфобрикетний завод»	Виробник торфобрикет	stbz.torfdom.com/
4	ПП «Оліяр»	Продуктування лушпиння соняха	oliyar.com.ua/
5	ПП «Львів-Пак»	Деревообробка, виробник деревних пелет	lviv-pack.com.ua
6	ФОП «Телюк Юрій Романович»	Виробник деревної тріски	izexinc@gmail.com
7	ТОВ «Інтернешнл вудворкінг компані»	Виробник деревних пелет	iwc@gmail.com
8	Есо Optima LLC	Виробник тепла з біомаси	ecooptima.com.ua
9	ТОВ «АрбоКарбо»	Виробник дров	arbokarbo.ua
10	ТОВ «Еко Стандарт 10»	Виробник деревних брикетів та пелет	eco-standart.com.ua/
11	УкрНДІ ПВТ імені Л.Погорілого	Енергетичні рослини	ndipvt.com.ua/
12	ТОВ «Біопроект»	Енергетичні рослини	bioproject.com.ua
13	ТОВ «Сапсан»	Деревообробка, виробник деревних пелет	paolorossi.ua
14	ТОВ «Гарант тепло»	Виробник деревних пелет	garant-teplo@meta.ua
15	ПП «ИРС» («Интер Раунд-Сервис»)	Виробник деревних пелет	irs.derevo.ua/
16	ТОВ «Карбон-груп»	Виробник деревних пелет	komarechko@gmail.com
17	ПАТ «Будкапітал Екологджи»	Заготівля дров, деревне вугілля	drevo100.com.ua
18	КП Жовкватеплоенерго	Виробник тепла з біомаси	zhovkva-rada.gov.ua
19	ПП «Форвуд»	Виробник деревних пелет	bio.ukrbio.com/ua/catalogue/3059
20	ТОВ «Прикарпаття Інвест»	Виробник дров	prikarpattya-nvest.uaprom.net
21	ТОВ «Золочівенерго»	Виробник тепла з біомаси	alterfuel.com.ua
22	ТОВ «Мебель-Сервіс»	Деревообробка, виробник деревної тріски	mebelservice.com
23	ТОВ «Енергозбереження Львів»	Виробник деревних пелет	op@energozb.com.ua
24	ТОВ «Енергетична ефективність України»	Виробник дров	bio.ukrbio.com/ua/catalogue/4522/about
25	ТОВ «Кохавинська паперова фабрика»	Деревообробка, виробник тріски	kpf.ua

Рівненська область

№	Назва компанії	Сфера діяльності	Контакти
1	ТОВ «Сарниторф»	Видобуток, продаж та переробка торфу	sarnitorf.com.ua
2	ТОВ «МАР-СОФ»	Виробник деревного вугілля	lavruk_serg@ukr.net
3	ТОВ «Карбоніс»	Виробник деревного вугілля	carbonis.eu
4	ПП «Дизайн»	Деревообробка, виробник деревної тріски	wood-design.com.ua/
5	ТзОВ «Українські лісопильні»	Деревообробка, виробник деревної тріски	serhiy.stupnitskiy@spl.rv.ua
6	ТОВ «Одек Україна»	Деревообробка, виробник деревної тріски	odek.eu
7	ТОВ «ФІРМА НОСТРАДАМУС»	Деревообробка, виробник деревної тріски	nostradamus-fsc.com.ua/
8	ТОВ «Біосистема»	Виробник деревних пелет	biosistema.uaprom.net
9	ПП «Торфвуд»	Виробник деревних брикет	torfwood.com
10	ТОВ «Поліський регіон»	Виробник торф'яних субстратів	richland.net.ua
11	ТОВ «МСМ Фаворит»	Виробник деревних пелет	bio.ukrbio.com/ru/catalogue/3534/about/
12	LLC «Group Trade»	Виробник деревних пелет	markgrouptrade.com
13	ТОВ «Сучасні енергетичні системи»	Виробник брикетів з торфу	suchasn-energetichn-sistemi.uaprom.net
14	ТОВ «Рівнетеплоенерго»	Виробник тепла з біомаси	
15	КП «Теплоенергія»	Виробник тепла з біомаси	okpteplo.business-guide.com.ua
16	ТОВ «Одек-Україна»	Деревообробка, виробник тріски	odek.eu
17	ТОВ «Свіспан Лімітед»	Деревообробка, виробник тріски	swisspan.ua
18	ТОВ «Теплозахід»	Виробник тепла з біомаси	teplozahid.com

Тернопільська область

№	Назва компанії	Сфера діяльності	Контакти
1	ТОВ «Біопром-Транс Україна»	Виробник пелет та брикет	bioprom-trans.com/
2	ТОВ «Клінвуд-Тернопіль»	Виробник деревних пелет, брикет	cleanwood@ukr.net
3	ПП «Біоресурссервіс»	Виробник деревних пелет	boeursservs-pp.uaprom.net
4	ТОВ «Bio Technology Development»	Виробник деревних пелет	biotechnology.net.ua
5	ТОВ «Укрспецтепло»	Виробник тепла з біомаси	usteplo.com

Хмельницька область

№	Назва компанії	Сфера діяльності	Контакти
1	ТОВ «Дельта Інжиніринг»	Інжинірингова компанія	delta-i.com.ua
2	МКП «Інтекс-Сервіс»	Виробник деревних пелет	mcp-intek-servis.derevo.ua/
3	МКП «Хмельницьктеплокомуненерго»	Виробник тепла з біомаси	teplo.km.ua
4	КП Південно-західні тепломережі	Виробник тепла з біомаси	pivzahteplo.com
5	КП Міськтепловоденергія	Виробник тепла з біомаси	mtve.kp.km.ua/
6	ТОВ «Текна Україна»	Виробник деревної тріски	tekna-ukraina.com.ua
7	ПеллАгро	Виробник пелет із соломи	pellagro.prom.ua
8	ТОВ «Тепла хата»	Виробник деревних пелет	tepla-hata-cs1091396.uaprom.net

Чернівецька область

№	Назва компанії	Сфера діяльності	Контакти
1	ТОВ «Здоровий сон»	Виробник деревних пелет	biopellets.com.ua
2	Вижницька біопаливна компанія	Виробник деревних пелет	bio.ukrbio.com/ua/catalogue/1359/about
3	ПАТ Чернівецький олійно-жировий комбінат	Шрот соняха	chmzhk.vioil.com
4	ТОВ НВО Екотех	Виробник тепла з біомаси, виробник пелет	nvo-ecotech.com.ua/

ДОДАТОК 2.

ПЕРЕЛІК ПОТЕНЦІЙНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

Нижче представлено перелік інвестиційних проектів на території проведення дослідження, у сфері біоенергетики, які надійшли до Управління інвестиційної діяльності у відновлюваній енергетиці Держенергоефективності України станом на вересень 2017 року¹⁴.

Волинська область

№	Назва інвестиційного проекту	Про проект
1	Будівництво міні ТЕС (когенераційна установка)	Ініціатор проекту: ТОВ «Колбе Пауэр Ковель». Встановлена електрична потужність 5.1 МВт

Житомирська область

№	Назва інвестиційного проекту	Про проект
1	Будівництво біогазової станції в місті Новоград-Волинському	Встановлена потужність 3.2 МВт
2	Створення першого в Україні міжнародного багатопрофільного кластера з відновлюваної енергетики «Енергія природи» на основі Еко-індустріального парку «Коростень»	
3	Будівництво ТЕС, що працюватиме на відходах деревини	Ініціатор проекту: ТОВ «ВНГ ЕКО КАПІТАЛ». Встановлена потужність 3-5 МВт

Львівська область

№	Назва інвестиційного проекту	Про проект
1	Будівництво ТЕЦ на біомасі в м. Червоноград	Ініціатор проекту: ТОВ «Салікс Енерджі». Наявні ТЕО проекту та бізнес план
2	Безпечна переробка органічних відходів тваринництва та рослинництва. Виробництво біогазу Кам'янка-Бузькому районі Львівської області	

14. Джерело: Офіційна інтернет сторінка Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України <http://saee.gov.ua/uk/business/investyscii>

Хмельницька область

№	Назва інвестиційного проекту	Про проект
1	Будівництво електростанції на біомасі в м. Хмельницький	Приватний проект. Встановлена потужність 44,2 МВт
2	Будівництво когенераційної електростанції в м. Кам'янець-Подільськ по вул.Крип'якевича, 3	

Чернівецька область

№	Назва інвестиційного проекту	Про проект
1	Модернізація системи тепlopостачання Хотинської центральної районної лікарні	Державно-приватне партнерство
2	Реконструкція котелень, м. Чернівці на вул. Залозецького-С.Щедрина з встановленням біокоотла на пелетах	Державно-приватне партнерство

Детальну інформацію, щодо розробки чи імплементації конкретного інвестиційного проекту можна отримати від представників управління інвестиційної діяльності у відновлюваній енергетиці, Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України:

тел. (044) 292-70-95,

email: dilovod.agentstvo@gmail.com



EU4Business

Проект фінансується ЄС у рамках ініціативи EU4Business.

Ініціатива EU4Business об'єднує усі програми ЄС, спрямовані на підтримку малих і середніх підприємств у регіоні Східного партнерства, до якого входять ЄС, його держави-члени і шість країн-партнерів: Вірменія, Азербайджан, Білорусь, Грузія, Молдова та Україна. Більш детальна інформація на офіційному веб-сайті www.eu4business.eu.

Ініціатива Європейського Союзу EU4Business та мережа Центрів підтримки бізнесу.

У 2017 році Європейський банк реконструкцій та розвитку, в рамках Ініціативи Європейського Союзу - EU4Business, створив центри підтримки бізнесу ЄБРР в 15-ти українських містах.

Основне завдання Центрів:

- Надання бізнес-консультацій та консалтингових послуг.
- Покращення інформованості місцевого бізнесу про наявну допомогу в рамках ініціативи EU4BUSINESS та проекти ЄБРР в Україні.
- Організація заходів для розвитку малого і середнього бізнесу в Україні: конференції, круглі столи, презентації, тощо.
- Планування та проведення навчальних програм у регіоні з використанням навчальних планів і матеріалів ЄБРР, враховуючи конкретні потреби місцевого бізнесу.
- Поширення інформації для МСП про глобальні тренди та результати успішних проектів у відповідних секторах, в якості найкращих практики, використовуючи конкретні кейси з практичної імплементації таких проектів.
- Допомога у впровадженні інновацій та розвитку МСП. Інформаційна та консультаційна підтримка МСП про програми Європейського Союзу та ЄБРР в Україні. Зокрема про роботу програми BAS (Business Advisory Support) від ЄБРР в рамках котрої надаються гранти на консультаційні проекти для українського бізнесу. Програма BAS допомагає підприємствам визначити потреби розвитку їхнього бізнесу і зрозуміти, яку користь можуть принести їм професійні консультанти в підвищенні ефективності їх роботи. BAS надає підприємствам гранти, що становлять від 25 до 75% чистої вартості кожного консультаційного проекту, при цьому сума гранту на проект не перевищує 10 000 євро.

Детальніше на www.facebook.com/ebrdbasukraine

Центр підтримки бізнесу у Львові оснований на базі агенція економічного розвитку PPV Knowledge Networks

Координатор центру - Назарій Гудз

Адреса: вул. Генерала Чупринки 50/12, Львів 79013

Тел. +38 067 373 59 54 www.ppv.net.ua

Email: nh@ppv.net.ua www.facebook.com/ppvknowledgedenetworks