

ІНВЕСТИЦІЙНА ПРИВАБЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ НА ДЕРЖАВНИХ ЛІСОЗАГОТІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Андрійчук І.В., к.е.н., доцент,
Витвицька У.Я., к.е.н., доцент,
Лозинська Ю.В., магістр*

Івано-Франківський національний технічний університет нафти та газу, Україна

Україна має нагальну потребу у переході до енергетично ефективних та екологічно чистих технологій, якими є, в тому числі, й альтернативні паливно-енергетичні ресурси (АПЕР). Але, незважаючи на декларацію щодо усвідомлення цієї потреби з боку різних гілок влади та низку нормативно-законодавчих актів, які стосуються розвитку АПЕР – реальних кроків щодо впровадження цих видів палива зроблено досить мало.

На сьогоднішній день частка АПЕР в енергетичному балансі країни становить лише 7,2%, з них 6,4% – позабалансові джерела енергії, 0,8% – відновлювані джерела [1, с.43]. Змінити ситуацію можна шляхом проведення відповідної енергетичної політики, вдосконалення нормативно-правової бази та залучення інвестицій у розвиток АПЕР. Звісно, що цей процес не є швидким, але задля забезпечення майбутнього економічного процвітання України, її гідного місця у Європейській спільноті потрібно вже сьогодні активізувати вирішення цієї актуальної проблеми.

Теоретичною і методологічною основою даної роботи є фундаментальні праці вітчизняних та закордонних вчених і практиків з питань використання альтернативних паливно-енергетичних ресурсів. Так, проблемам оцінки ефективності використання альтернативних енергоресурсів присвячено ряд наукових праць провідних науковців Бойка Є., Гелетути Г., Долішнього М., Долинського А., Доргунцова С., Жовніра М., Козоріз Г., Козоріз М., Косар Н., Крикавського Є., Кузьміна О., Лапко О., Ласкаревського В., Мхитаряна Н., Побурко Я., Прокіпа А., Туниці Ю., Чухрай Н. та ін.

Метою статті є оцінка інвестиційної привабливості використання альтернативних енергоресурсів на лісозаготівельних підприємствах регіону, зокрема Івано-Франківської області.

Івано-Франківська область відноситься до забезпеченої лісом території України. Сучасний рівень лісистості в області, зумовлений різноманітністю фізико-географічних умов і взаємодією суспільства з природою протягом тривалого історичного періоду, складає у середньому 34,4%. Оптимальна лісистість для області складає 36% [2]. Ліси поширені по території області досить рівномірно.

Одним із альтернативних паливно-енергетичних ресурсів в Україні є деревинні відходи (деревна біомаса), що утворюються в регіонах України. Їхній енергетичний потенціал представлено в табл.1.

Таблиця 1

Енергетичний потенціал деревини в Україні

Регіони України	Заготівля деревини		Загальна кількість деревини		Кількість деревини, доступної для отримання енергії		Енергетичний потенціал деревини, доступної для отримання енергії, тис. т у.п.
	тис. м ³	%	тис. т	%	тис. т	%	
Північний	4472	43,7	3309	43,7	2118	43,7	686,7
Східний	724	7,1	535	7,1	343	7,1	111,2
Центральний	1608	15,7	1190	15,7	762	15,7	246,8
Південний	204	2,0	151	2,0	97	2,0	31,3
Західний, в т.ч.	3234	31,6	2393	31,6	1532	31,6	496,6
Івано-Франківська область	576	5,6	426	5,6	272	5,6	75
Всього в Україні	10242	100	7579	100	4851	100	1572,6

Примітка. Складено за [3, с.20].

Висока лісистість та рівень розвитку лісопромислової галузі в області робить перспективним використання деревини і її відходів для отримання енергії.

Згідно «Атласу енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії України» використання в області відходів деревини дасть змогу заощадити понад 2,4 тис. т у. п. традиційного палива на рік [1, с.15].

Економічно доцільно використовувати потенціал деревини у гірських районах області. Перспективним використання деревної біомаси може бути для лісокомбінатів і підприємств з виробництва меблів, які за рахунок енергетичного потенціалу тирси можуть забезпечити свої потреби у тепловій та електричній енергії.

Однією з головних задач, що стоять перед інвестором, є вибір об'єкту інвестування, тобто підприємств, що мають найкращі перспективи розвитку і можуть забезпечити найбільш високу ефективність інвестицій. Це стосується і вибору напрямків капітальних вкладень, і придбання приватизованих об'єктів, і купівлі акцій. Основою такого вибору є оцінка і прогнозування інвестиційної привабливості підприємств. При цьому враховується вплив всіх можливих факторів на ефективність використання деревної біомаси, як паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) [4].

Спочатку виділяють фактори, що беруться до уваги при розрахунку конкурентоспроможності підприємства. Зрозуміло, відбираються найсуттєвіші показники, які характеризують інвестиційну привабливість підприємства для впровадження даного проекту якнайповніше, оскільки йдеться про розрахунок комплексного показника. Тобто відбирають показники, які характеризують підприємство за всіма аспектами діяльності. Далі по кожному показнику експерти вираховують коефіцієнти вагомості.

Коефіцієнт вагомості кожного показника визначають методом попарних порівнянь (показника підприємства і конкурента) за допомогою шкали перетворення якісних оцінок переваги одного параметру перед іншим в кількісні оцінки (бали) (табл. 2).

Таблиця 2

Шкала перетворення якісних показників переваги одного параметру перед іншим у кількісні

Якісна оцінка	Кількісна оцінка (в балах)
Обидва порівнювані показники збігаються	1
Перший показник дещо перевищує другий	2
Перший показник перевищує другий	3
Перший показник набагато перевищує другий	4

Примітка. Складено за [5].

Логічним шляхом та за допомогою експертів, провідних інженерів з лісокористування у Івано-Франківській області, було відібрано 11 факторних ознак, які підлягають кількісному виміру, є доступними в практиці роботи національної системи обліку та статистики, а також найбільш логічно вписуються в контексті дослідження щодо обсягів використання відходів деревини, як ПЕР.

Серед них:

- потреба в ПЕР, тис. т у. п.;
- частка невикористаних деревинних відходів у загальному обсязі утворених на досліджуваних підприємствах, %;
- заготівля деревини на підприємствах, тис. м³;
- лісистість території відповідного лісництва, % ;
- лісокористування у відсотках від потенційно можливого, %;
- сумарна потужність котелень, Гкал/год.;
- вартість деревної біомаси (відходи лісозаготівлі), грн;
- обсяги виробництва пиломатеріалів, тис. куб. м;
- темпи росту ціни на тверде паливо, %;
- рівень безробіття в районі розташування лісництв, %;
- обсяги викидів від стаціонарних джерел, тис. т.

Розрахунок коефіцієнтів вагомості зазначених критеріїв оцінки інвестиційної привабливості за допомогою методу попарних порівнянь з використанням шкали трансформації якісних оцінок переваги одного параметра перед іншим у кількісній подано у табл. 3.

Таблиця 3

Коефіцієнти вагомості критеріїв оцінки, які характеризують рівень інвестиційної привабливості лісозаготівельного підприємства

Групи показників	Потреба в ПЕР, П1	Частка невикористаних деревинних відходів у загальному обсязі утворених на досліджуваних підприємствах, П2	Заготівля деревини на підприємствах, П3	Лісистість території відповідного лісництва, П4	Лісокористування у % від потенційно можливого, П5	Сумарна потужність котелень, П6	Вартість деревної біомаси, П7	Обсяги виробництва пиломатеріалів, П8	Темпи росту ціни на тверде паливо, П9	Рівень безробіття в районі розташування лісництва, П10	Обсяги викидів від стаціонарних джерел, П11
П1	1	1/1	1/1	1/1	1/2	1/2	4/1	2/1	4/1	1/1	1/2
П2	1/1	1	3/1	1/1	3/1	3/1	1/1	3/1	1/1	2/1	1/1
П3	1/1	1/3	1	3/1	1/1	1/1	2/1	1/1	1/1	2/1	4/1
П4	1/1	1/1	1/3	1	1/1	1/1	2/1	3/1	1/1	2/1	2/1
П5	2/1	1/3	1/1	1/1	1	3/1	1/4	1/2	2/1	1/1	1/1
П6	2/1	1/3	1/1	1/1	1/3	1	1/1	4/1	3/1	3/1	1/1
П7	1/4	1/1	1/2	1/2	4/1	1/1	1	1/1	1/2	2/1	3/1
П8	1/2	1/3	1/1	1/3	2/1	1/4	1/1	1	3/1	1/1	1/2
П9	1/4	1/1	1/1	1/1	1/2	1/3	2/1	1/3	1	4/1	3/1
П10	1/1	1/2	1/2	1/2	1/1	1/3	1/2	1/1	1/4	1	1/1
П11	2/1	1/1	1/4	1/2	1/1	1/1	1/3	2/1	1/3	1/1	1

Примітка. Складено автором.

Розрахуємо суми рядків за табл. 3: \sum 1-й ряд = 16,5; \sum 2-й ряд = 20; \sum 3-й ряд = 17,33; \sum 4-й ряд = 15,33; \sum 5-й ряд = 13,08; \sum 6-й ряд = 17,67; \sum 7-й ряд = 14,75; \sum 8-й ряд = 10,92; \sum 9-й ряд = 14,42; \sum 10-й ряд = 7,58; \sum 11-й ряд = 10,42.

Загальна сума всіх рядків: \sum заг = 158.

Коефіцієнти вагомості (K_j) розраховуємо за формулою:

$$K_j = \frac{\sum \text{ряд}}{\sum \text{заг}}$$

Отже, $P_1 = 0,1$; $P_2 = 0,13$; $P_3 = 0,11$; $P_4 = 0,1$; $P_5 = 0,08$; $P_6 = 0,11$; $P_7 = 0,09$; $P_8 = 0,07$; $P_9 = 0,09$; $P_{10} = 0,05$; $P_{11} = 0,07$.

Отримані результати доводять, що найбільшу вагомість для оцінки рівня інвестиційної привабливості відіграють потреба в ПЕР (0,1), частка невикористаних деревинних відходів у загальній структурі використання (0,13), сумарна потужність котелень (0,11), заготівля деревини на підприємствах (0,11) та лісистість території відповідного лісництва (0,1).

Середній рівень значимості при оцінці привабливості територій мають лісокористування у відсотках від потенційно можливого (0,08), темпи росту ціни на тверде паливо (0,09), обсяги виробництва та вартість деревної біомаси (0,09).

Найнижчий рівень вагомості серед критеріїв оцінки інвестиційної привабливості підприємств отримали такі показники: обсяг виробництва пиломатеріалів (0,07), рівень безробіття в районі розташування лісозаготівельного підприємства (0,05) та обсяги викидів від стаціонарних джерел (0,07).

Рейтинг підприємств по кожному з критеріїв визначають ранжуванням підприємств по балах, на основі вихідних даних по аналізованих підприємствах.

Приклад переведення значень критерію «Лісистість території відповідного лісництва» та «Лісокористування у % від потенційно можливого» у бали наведено в табл.4–5.

Таблиця 4

Шкала перетворення критерію «Лісистість території відповідного лісництва» у бали

Інтервал значень критерію,%	Кількісна оцінка (в балах)
41,30-42,26	1
42,27-43,23	2
43,24-44,20	3
44,21-45,17	4
45,18-46,15	5

Примітка. Складено автором.

Таблиця 5

Шкала перетворення критерію «Лісокористування у % від потенційно можливого» у бали

Інтервал значень критерію,%	Кількісна оцінка (в балах)
60,80-65,81	1
65,82-70,83	2
70,84-75,85	3
75,86-80,87	4
80,88-85,90	5

Примітка. Складено автором.

Проведемо розрахунок коефіцієнта інвестиційної привабливості для кожного державного лісозаготівельного підприємства Івано-Франківської області (табл. 6).

Наступним етапом є визначення класу інвестиційної привабливості підприємств (табл. 6) та їхнє ранжування (рис.1).

Таблиця 6

Визначення класу інвестиційної привабливості підприємств

Підприємство	Коефіцієнт інвестиційної привабливості	Клас інвестиційної привабливості державного лісозаготівельного підприємства
ДП «Болехівський ЛГ»	2,11	4
ДП «Брошнівський ЛГ»	1,96	5
ДП «Верховинський ЛГ»	2,24	3
ДП «Вигодський ЛГ»	2,13	3
ДП «Ворохтянський ЛГ»	2,31	2
ДП «Гринявський ЛГ»	2,47	1
ДП «Делятинський ЛГ»	2,63	1
ДП «Івано-Франківське ЛГ»	1,93	5
ДП «Калуський ЛГ»	1,95	5
ДП «Коломийський ЛГ»	2,18	3
ДП «Кутський ЛГ»	2,11	4
ДП «Надвірнянський ЛГ»	2,48	1
ДП «Осмолодський ЛГ»	2,09	4
ДП «Солотвинський ЛГ»	1,92	5

Примітка. Складено автором.

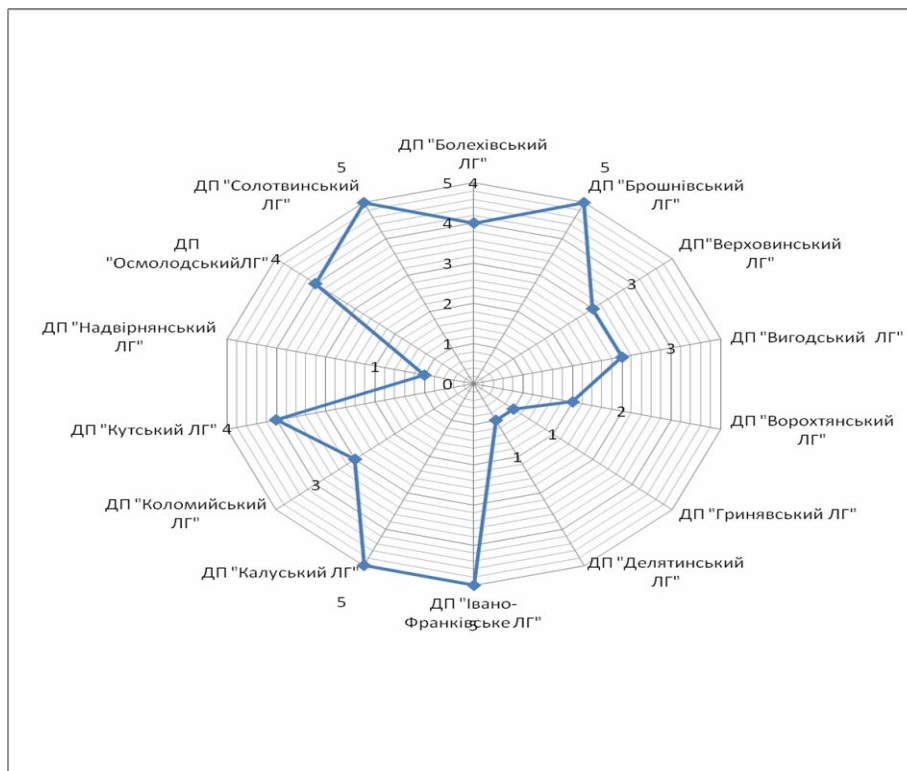


Рис. 1. Інвестиційна привабливість державних лісозаготівельних підприємств Івано-Франківської області з використання деревної біомаси як альтернативного паливно-енергетичного ресурсу

Таким чином встановлено, що до I (високого) класу належать ДП «Делятинський ЛГ» та ДП «Надвірнянський ЛГ», ДП «Гринявський ЛГ» із значними обсягами невикористаної деревної біомаси та високими показниками лісистості.

До II (високого) рівня (класу) можна віднести ДП «Ворохтянський ЛГ».

До III (середнього) класу відносять ДП «Верховинський ЛГ», ДП «Вигодський ЛГ», ДП «Колонійський ЛГ».

До IV (низького) і V (дуже низького) рівня інвестиційної привабливості використання деревної біомаси, як паливно-енергетичних ресурсів належить ДП «Брошнівський ЛГ», ДП «Івано-Франківське ЛГ», ДП «Гринявський ЛГ», ДП «Калуський ЛГ», ДП «Солотвинський ЛГ», ДП «Болеківський ЛГ», ДП «Кутський ЛГ», ДП «Осмолодський ЛГ».

Отже, проведене ранжування державних лісогосподарських підприємств Івано-Франківської області відповідно до запропонованої методики оцінки їх інвестиційної привабливості за рівнем використання альтернативних енергоресурсів деревної біомаси дасть змогу керівництву лісозаготівельних підприємств та потенційним інвесторам вибирати найбільш привабливі держлісгоспи та відповідні інноваційні технології.

Використані джерела:

1. Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних та нетрадиційних джерел енергії України. Державний комітет України з енергозбереження, НАН України. – Київ, 2001. – 35 с.
2. Лісове господарство України: проблеми та перспективи / за редакцією академіка НАН України І.Р. Юхновського. – К., 2003. – 178 с.
3. Стратегія розвитку біоенергетики в Україні до 2030 року / Інститут технічної теплофізики НАН України. – Київ, 2002. – 25 с.
4. Андрійчук І.В. Альтернативні паливно-енергетичні ресурси: економічні засади: монографія / І.В. Андрійчук, У.Я. Витвицька, за ред. д.е.н., проф. Козоріз М.А. – Івано-Франківськ: ПП Супрун, 2008. – 190 с.
5. Оберемчук В.Ф. Стратегія підприємства: Короткий курс лекцій. – К.: МАУП, 2000. – 128 с.