

УДК 662.638

Наталія Галиш (Україна)

JEL classification: D24

Наталія ГАЛИШ

кандидат економічних наук,  
викладач,  
кафедра міжнародного туризму та  
готельного бізнесу,  
Тернопільський національний економічний  
університет, Україна  
E-mail: natalya\_galysh@ukr.net  
<http://orcid.org/0000-0002-8538-823X>

© Наталія Галиш, 2019

# ДІАГНОСТИКА ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ПОТРЕБ СТРАТЕГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ-ЕКСПОРТЕРІВ ДЕРЕВНИХ ПЕЛЕТ

Отримано: 28.11.2019 р.  
Прорецензовано: 06.12.2019 р.  
Рекомендовано до друку: 23.12.2019 р.  
Опубліковано: 27.12.2019 р.



Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0, яка дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії, за умови правильного цитування оригінальної роботи.

## Анотація

**Вступ.** Аналіз зовнішнього середовища є частиною дослідження системи планування роботи підприємства, як в поточному періоді, так і у стратегічній перспективі. Сьогодні управлінцям слід зважати на динамізм змін у зовнішньому середовищі, під яким ми розуміємо стрімку зміну кон'юнктури ринків продукції (як національного, так і міжнародних), галузеві трансформації, пов'язані, насамперед, із змінами нормативно-правового поля, рамкових умов, техніко-організаційних передумов виготовлення продукції, що чинить безпосередній вплив на роботу підприємства та визначає характер змін у його внутрішньому середовищі. Відтак, глибоке та усебічне вивчення особливостей розвитку зовнішнього середовища підприємства має визначальний вплив на формування стратегії його розвитку.

**Мета статті** полягає у проведенні комплексної діагностики зовнішнього середовища підприємств-експортерів деревних пелет в Україні та обґрунтування кола тих стратегічних рішень, що пов'язані зі складуванням та збутом продукції.

**Метод (методологія).** Методологічний базис статті склали загальнонаукові та емпіричні методи наукового дослідження, такі як: системний, метод узагальнення, групування, метод експертних оцінок, а також PEST-аналізу.

**Результати.** Узагальнено, що визначальними чинниками впливу на формування системи стратегічного управління підприємств-виробників деревних пелет є удосконалення у складській та збутовій діяльності, нівелювання ризиків, пов'язаних з коливаннями валютного курсу, в контексті вирішення комплексних питань ведення зовнішньоекономічної діяльності підприємств (укладання контрактів, формування клієнтської бази та бази контрагентів, удосконалення транспортної інфраструктури тощо). Винесено пропозицію здійснення незалежного управління змінами у сфері техніко-технологічного забезпечення діяльності підприємства, яке на пряму визначає дотримання критеріїв якості продукції, та визначає перспективи його розвитку у середньо- та довгостроковій перспективі.

Галиш Н. Діагностика зовнішнього середовища для потреб стратегічного менеджменту підприємств-експортерів деревних пелет. *Економічний аналіз*. Тернопіль. 2019. Том 29. № 4. С. 5-16.

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2019.04.005>

**Ключові слова:** стратегічний менеджмент; стратегічне управління; зовнішнє середовище; деревні пелети; пелетна галузь.

UDC 662.638

Nataliya Galysh (Ukraine)

JEL classification: D24

**Nataliya GALYSH**

*PhD in Economics,  
Lecturer,  
Department of International Tourism and  
Hospitality Business  
Ternopil National Economic University, Ukraine  
E-mail: natalya\_galysh@ukr.net  
<http://orcid.org/0000-0002-8538-823X>*

© Nataliya Galysh, 2019

Received: 28.11.2019  
Revised: 06.12.2019  
Accepted: 23.12.2019  
Online publication date: 27.12.2019



This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 license, which permits unrestricted re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

# DIAGNOSTICS OF THE EXTERNAL ENVIRONMENT FOR THE NEEDS OF STRATEGIC MANAGEMENT BY EXPORTERS OF WOOD PELLETS

## Abstract

**Introduction.** Environmental analysis is an integral part of the enterprise planning study, both in the current period and in the strategic perspective. Nowadays managers should take into account the dynamism of changes in the external environment, described as the rapid change of the situation at the product markets (both national and international), sectoral transformations, related, first of all, to changes in the regulatory field, framework conditions, technical and organizational prerequisites for the production of products, which has a direct impact on the activity of an enterprise and determines the nature of changes in its internal environment. Therefore, a deep and comprehensive study of the external environment's features has a decisive influence on the formation of strategy for enterprise's development.

**Purpose.** The article aims to conduct comprehensive diagnostics of the external environment of wood pellet exporters in Ukraine and to justify a range of strategic decisions related to stock logistics and marketing of the products.

**Method (methodology).** The methodological basis of the article was the general scientific and empirical methods of scientific research, such as: systematics, method of generalization, grouping, method of expert evaluation, as well as PEST-analysis.

**Results.** The determining factors, which influence the formation of the strategic management system of wood pellet manufacturers, are determined. The next proposals are necessary: the improvement in stock logistics and marketing activities, levelling risks associated with exchange rate fluctuations, in the context of solving complex issues of foreign economic activity of enterprises (contracting, forming clients bases and bases of counterparties, improvement of transport infrastructure, etc.). The proposal for independent management of changes in the field of technical and technological support is made, which directly determines compliance with the criteria of product quality, and defines its prospects for development in the medium and long term.

Galysh, N. (2019). Diagnostics of the external environment for the needs of strategic management by exporters of wooden pellets. *Economic analysis*, 29 (4), 5-16.

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2019.04.005>

**Keywords:** strategic management; strategic guidance; external environment; wood pellets; pellet branch.

### Вступ

Аналіз зовнішнього середовища є невід'ємною частиною вивчення системи планування роботи підприємства, як в поточному періоді, так і у стратегічній перспективі. Сьогодні управлінцям слід зважати на динамізм змін у зовнішньому середовищі, під яким ми розуміємо стрімку зміну кон'юнктури ринків продукції (як національного, так і міжнародних), галузеві трансформації, пов'язані, насамперед, із змінами нормативно-правового поля, рамкових умов, техніко-організаційних передумов виготовлення продукції, що чинить безпосередній вплив на роботу підприємства та визначає характер змін у його внутрішньому середовищі. Відтак, глибоке та усебічне вивчення особливостей розвитку зовнішнього середовища підприємства має визначальний вплив на формування стратегії його розвитку.

### Мета статті

Рушійною силою розвитку підприємства є зміни в зовнішньому середовищі, які спричиняють до відповідних змін внутрішнього середовища. Отже, з огляду на об'єктивні чинники у практиці управління сучасним підприємством, вважаємо досить актуальним питання діагностики зовнішнього середовища функціонування виробничих підприємств, орієнтованих на експорт.

Мета статті полягає у проведенні комплексної діагностики зовнішнього середовища підприємств-експортерів деревних пелет в Україні та обґрунтування кола тих стратегічних рішень, що пов'язані зі складуванням та збутом продукції.

Вітчизняний науковці не виокремлюють питань, пов'язаних з особливостями стратегічного менеджменту на підприємствах, які виготовляють деревні пелети на експорт, а сьогодні цей обсяг становить більше 80% валового виробництва пелет в Україні. Спираючись у своїх дослідженнях на те, що безпосередній вплив на процес формування стратегії управління підприємством спричиняють логістичні процеси, вважаємо, що цей взаємозв'язок потребує більш ретельного дослідження.

### Виклад основного матеріалу дослідження

З огляду на специфіку досліджуваної проблематики та її міждисциплінарний характер, можна виділити вітчизняних та зарубіжних вчених, що присвятили свої наукові праці вивченню питань стратегічного менеджменту виробничих підприємств, серед яких: В. Брич, М. Виноградський, Дж. Гаррінгтон, Ю. Головня, І. Ігнат'єва, Т. Калінеску, М. Круглова, Б. Мізюк, А. Міщенко, А. Наливайко, С. Оборська,

О. Скібіцький та інші. Дослідженням організаційно-управлінських та техніко-технологічних аспектів виробництва твердого біопалива, до якого відносимо і деревні пелети, займались В. Бунецький, Г. Гелетуха, Т. Железна, Е. Красушка, А. Кудря, М. Свинтух, К. Хамелінськ, О. Швед та інші.

Виділяють три групи факторів розвитку сучасних підприємств: природній процес зростання суспільних потреб, науково-технічний прогрес та конкурентна боротьба» [1, с. 105]. Актуальність питань, що сьогодні зумовлюють зміну суспільних потреб, лежить в площині енерго- та ресурсозберігаючих рішень, здатних підвищити ефективність споживання паливно-енергетичних ресурсів в усіх сегментах економіки. Науково-технічний прогрес зумовлює пошук інноваційних рішень, які використовують лише енергоефективні технології. У свою чергу, конкурентна боротьба загострює питання економічної вигоди, чим змушує виробників шукати альтернативні рішення, які концептуально втілюють принципи сталого розвитку.

Аналіз зовнішнього середовища підприємства повинен включати:

- стан економіки країни, регіону, галузі;
- ринки збуту продукції конкурентів;
- діяльність постачальників;
- потенціал зовнішніх можливостей та загроз підприємства;
- інших факторів.

Виходячи з того, що головним завданням стратегічного управління підприємством є формування стійких конкурентних переваг, слід приділити належну увагу аналізу середовища, в якому вони формуються, тобто оцінити потенціал галузі щодо наявних партнерів, конкурентів, суперників тощо. Не зайвим буде оцінка технологічної ємності сфери, оскільки стратегічні та технологічні цілі розвитку підприємства тісно пов'язані між собою. Як зазначає професор В. Я. Брич: «Головне завдання сучасного менеджменту полягає у визнанні технології одним з провідних ресурсів стійкого економічного розвитку підприємства» [2, с. 168].

Варто навести і позицію Н. І. Грибан: «Нестійкість зовнішнього середовища викликана сьогодні безліччю чинників, які визначають як макроекономічні, так і мікроекономічні параметри. Кризові явища в економіці, зміна платоспроможності населення, різкі коливання кон'юнктури ринку, зміна структури попиту – це ті чинники зовнішнього середовища, які істотно змінюють вимоги й умови роботи вітчизняних підприємств. Зміни в структурі персоналу, впровадження нових технологій, залучення інновацій є внутрішніми чинниками, що також

суттєво впливають на функціонування підприємства з позиції конкурентоспроможності» [3, с. 140].

З точки зору використання технологій та визначення ролі технологічного розвитку у формування стратегії підприємства, звернемося до думки авторів [4-9], що пропонують дотримуватись низки принципів при узгодженні стратегічних цілей підприємства та її технологічного вибору:

- принцип пріоритету стратегічних завдань розвитку підприємства;
- принцип співвідношення корпоративної та технологічної стратегії підприємства як цілого та частини;
- принцип ресурсного реалізму;
- принцип подвійного зворотного зв'язку;
- принцип фіксації параметрів порядку;
- принцип галузевого технологічного імперативу;
- принцип орієнтації на результат (як ключовий у цій системі принципів).

Результати суміжних досліджень вітчизняних пошукувачів засвідчили те що «українські виробники, переживши період дещо скептичного ставлення до планування взагалі та перспективного зокрема, роблять спроби передбачати майбутнє в новій системі відповідно до сформованої стратегії. Цей процес супроводжується великими труднощами, зумовленими невмінням вищого керівництва думати стратегічно, відсутністю власного досвіду стратегічного управління, а також неможливістю скористатись зарубіжним досвідом, ураховуючи істотні розбіжності між умовами функціонування зарубіжних корпорацій і вітчизняних підприємств» [3, с. 139].

Для більшості керівників і менеджерів підприємств впровадження стратегічного управління є досить новим явищем. Більшість з них вбачають необхідність застосовувати ті системи, які дають швидкий результат і не потребують додаткових коштів. Керівники не розуміють, що впровадження стратегічного управління дасть можливість розвиватись підприємству в довгостроковій перспективі. Управлінська діяльність має бути спрямована не на досягнення короткострокових цілей екстенсивними методами, а на створення стратегії, що враховуватиме прогресивні тенденції розвитку середовища і можливості адаптації чи впливу на них [6; 11, с. 134].

Важливо відзначити, що пелетна галузь – це відносно нова ланка переробної промисловості. Ще 20 років тому ніде у світі не існувало такої окремої галузі, як пелетна. Тоді у країнах ЄС та Північній Америці тільки починали у невеликій кількості виробляти пелети в основному для утилізації відходів та побутового використання з метою опалювання. Зараз у ЄС, США та Канаді становлення галузі в основному завершилося. Навіть у

Латинській Америці є держави, які повністю перейшли на використання альтернативних джерел енергії.

У багатьох країнах успішно працюють пелетні виробництва, населення призвичаїлось широко використовувати білі деревні пелети для опалення та підігрівання води. На багатьох ТЕС та ТЕЦ у великих обсягах спалюють низькоякісні сірі пелети, а деревообробні та сільськогосподарські підприємства економно пресують власні відходи та використовують отримані при їх згорянні тепло та електроенергію на технологічні потреби. Очевидно, що комплекс об'єктивних чинників – боротьба за покращення екології довкілля, прагнення до зниження викидів вуглекислого газу, зростання цін на викопне паливо – сприяли бурхливому розвитку галузі.

Сучасна експертна оцінка розвитку пелетної галузі дозволяє виділити такі її основні риси:

- використання існуючої сировинної бази, яку раніше вважали лише відходами, та яка забруднювала довкілля, вимагала утилізації та не давала ніякого прибутку;
- створення нових технологій переробки біополімерів з повним біорефайнінгом;
- формування нових ринків збуту готової продукції (від енергетики та конструкційних матеріалів до побутового використання на підігрівання води та опалення, отримання цінної продукції органічної хімії, наприклад біочару);
- створення новітніх унікальних екологічних конструкційних матеріалів, виробництво цінних органічних хімічних продуктів та добрив;
- витіснення з енергобалансу традиційних видів викопного палива;
- висока прибутковість підприємств галузі, які впроваджують нещодавно створені технології, високий рівень автоматизації технологічних процесів, повна сертифікація кожної партії продукції та самого виробництва. В галузі вже немає старих, погано автоматизованих підприємств. Ті компанії, що використовують застарілі та неефективні технології, які не відповідають виду перероблюваної сировини та його фізико-хімічним властивостям, взагалі не можуть конкурувати на цьому ринку і дуже швидко припиняють свою діяльність.

Підтримуючи позицію авторів [12], зауважимо, що зовнішнє середовище підприємства складається з двох частин: загального макросередовища (середовища непрямого впливу) та робочого мікросередовища (середовища прямого впливу). Макросередовище фірми представлене великою сукупністю чинників, яка створює загальний контекст функціонування підприємства (кон'юнктура ринків, валютний курс, митна

політика, зовнішньо-економічне регулювання загалом). Мікросередовище – це окремі організації чи групи поза конкретним підприємством, які безпосередньо впливають на нього. Оскільки загальне середовище часто невиразне, неточне та нестійке, більшість підприємств зосереджує увагу на своєму робочому середовищі. Це середовище формують конкуренти, споживачі, постачальники, регулювальні органи та стратегічні союзники. Хоча робоче середовище також дуже складне за своєю структурою, проте воно оперативніше забезпечує систему управління підприємством релевантною інформацією, зосереджуючи увагу на чинниках середовища, які становлять для підприємства особливий інтерес та намагаючись уникнути абстрактних умов загального середовища.

Вплив зовнішнього середовища прямої дії відчувається значно сильніше, а отже зростає взаємозалежність підприємства від його робочого середовища.

Для більш повної характеристики зовнішніх умов функціонування досліджуваних підприємств ми побудували матрицю PEST-аналізу (табл. 1), що базується на експертних оцінках<sup>1</sup>, а також даних анкетувань, проведених нами у 2017 р.

Виходячи із професійних суджень, висвітлених у таблиці 1, можемо підсумувати, що процес створення української пелетної галузі розпочався у 2010-2011 рр. і триває досі.

Причини активізації процесів виведення цієї індустрії у окрему галузь є приблизно такі ж, як і в інших країнах:

- постійне зростання вартості викопних видів палива і, як наслідок, збільшення попиту на екологічне біопаливо;
- наявність гарної та різноманітної сировинної бази – відходів деревообробки, лісового господарства та сільськогосподарської продукції;
- наявність промислового потенціалу, необхідного для створення складного обладнання для перероблення біомаси у пелетну продукцію;
- введення «зеленого тарифу» у державі, що стимулює розвиток альтернативної енергетики, а отже, і зростання потреби в біопаливі.

Упродовж 2015-2016 рр. (відомості на червень 2016 р.) виробництво деревних пелет в Україні становило до 390 тис. т на 313 підприємствах, серед яких 254 – спеціалізуються на виробництві тільки пелет з деревини, інші – на комбінованому виробництві з інших видів сировини (рослинна біомаса, солома, лушпиння, торф, рис), а також

брикетів. До того ж ними було використано до 15% наявного ресурсу деревини, проте дуже нерівномірно: у західних регіонах використання ресурсу відходів деревини досягало 50–60%, у інших регіонах – 1–10%.

Потокове виробництво – приблизно 50% проти історичного максимуму виробництва у 2013 р. Протягом 2013–2015 рр. відбувався процес закриття старих підприємств та відкриття нових, більш конкурентних і масштабних із сучасною технікою. Загалом для виробників деревних пелет не притаманні великі одиничні потужності та централізація, середня одинична потужність становить 1200 т/рік. Такі великі підприємства, як «Цунамі», «Еко-прайм», «Екогран», «Барлінек-Інвест», «Екопелет», «Пелет-Енерго Ємільчине», «Інтерсорс», переживши кризу 2013–2015 рр., значно скоротили обсяги виробництва у 2015–2016 рр. через загальну невпевненість ринку та падіння ціни на пелету в євро. У середньому коефіцієнт завантаження великих підприємств становить 0,2...0,3. Так, ТОВ «Пелет-Енерго Ємільчине» із загальною потужністю пелетної лінії 7 т/год виробив упродовж минулого року близько 15 500 т пелет (коефіцієнт завантаження 0,27). У невеликих підприємств з потужністю виробництва 1000 – 3000 т/рік коефіцієнт завантаження дещо вищий, він становить 0,3...0,5, що замало для ефективного та рентабельного функціонування підприємств такого масштабу. Із цього випливає те, що потенціал як мінімум подвоєння виробництва пелет з деревини можна досягти навіть на існуючих потужностях. Але цього не відбувається передусім через проблеми нерозвинутого ринку біомаси, а також, що особливо характерно для ринку деревних пелет, через брак вільного ресурсу деревини та високу конкуренцію у цьому секторі протягом 2014-2016 рр. Це, насамперед, стосується західних областей – Волинської, Львівської, Житомирської, Закарпатської (див. картосхему на рис. 1) [13].

Об'єктивним є те, що, з огляду на фактичні дані операційної діяльності деяких підприємств, що взяли участь у анкетуванні, умови роботи вітчизняної галузі значно відмінні від європейської практики:

- відсутня стандартизована та сертифікована сировина;
- багато фахівців на початкових етапах створення виробництва під час складання бізнес-плану вважають, що сировина є безкоштовною (наприклад, власною), існує в необмеженій кількості, і не враховують витрати на логістику постачання та сезонного зберігання;
- відсутня нормативна база для роботи постачальників сировини, виробників,

<sup>1</sup> Мається на увазі думка експертів, висвітлена на Міжнародній виставці Біо-експо (2015, 2017 рр.) та Біоенергетичному конгресі (листопад, 2017 р.)

- трейдерів, що робить ринок нестійким і ненадійним, різко уповільнює його розвиток;
- відсутні сучасні енергоефективні технології виробництва продукції, на виробництвах використовують застаріле обладнання, попередньо призначене для виробництва комбікорму;
- виробництва, що функціонують на великих підприємствах з власною значною сировинною базою (меблеві та деревообробні комбінати, оливоекстракційні заводи і т. ін.) не продають свої відходи на ринку, а використовують їх виключно на власні потреби;
- кількість підприємств, що виробляють сертифіковану пелетну продукцію, можна перерахувати на пальцях однієї руки. Вони не працюють на розраховану потужність, та повністю експортують свою продукцію.

За даними дослідження [14], обладнанням для виробництва пелет є: а) дробильна та сушильна апаратура (в більшості випадків в мобільних

пелетних пресах таке обладнання відсутнє, тому слід вибрати цю апаратуру окремо); б) гранулятори, які внаслідок відсутності постійно поповнюючого потужного джерела вихідної сировини слід вибирати невеликих обсягів і потужності, наприклад, мобільний пелетний прес на 3-5 м<sup>3</sup>/год вихідної сировини з виходом готової продукції – 500-700 кг; в) пелетний котел, який може використовуватися також і для отримання біопалива, яке постійно зростає у зв'язку з підвищенням попиту на нього. Аналізуючи зарубіжний досвід організації пелетного виробництва [15], можемо доповнити перелік виробничого обладнання, що суттєво впливає як на обсяг початкових інвестицій та проектну вартість виробництва, так і на фінансові результати операційної діяльності, оскільки враховується фізичний знос обладнання.

**Таблиця 1. Матриця PEST-аналізу щодо оцінки середовища діяльності підприємств з виробництва біопалива**

<i>Політичні</i>	<i>Економічні</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– напружене і нестабільне політичне середовище для розвитку підприємницьких ініціатив;</li> <li>– змінюваність законодавчого поля;</li> <li>– низька якість державної політики («заскорузлість» моделей взаємодії держави і бізнесу);</li> <li>– слабкі ініціативи громадського сектору, відсутність галузевих координаційних центрів;</li> <li>– надмірна політична зарегульованість (бюрократія)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– складні економічні умови для господарювання;</li> <li>– брак коштів (складність залучення зовнішніх запозичень для розвитку бізнесу);</li> <li>– посилення конкурентної боротьби;</li> <li>– непередбачуваність ринку (різка зміна кон'юнктури, деформація структури попиту-пропозиції);</li> <li>– зміна платоспроможності населення;</li> <li>– необхідність дотримуватись міжнародних вимог щодо якості продукції;</li> <li>– ціни на енергоносії, інші виробничі ресурси</li> </ul>
<i>Соціальні</i>	<i>Технологічні</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– недостатній рівень професійної підготовки персоналу (як фахового, так і управлінського);</li> <li>– психологічний «бар'єр» щодо інновацій в управлінні;</li> <li>– відсутність стимулів щодо підвищення зайнятості населення (поряд із можливістю створення робочих місць у досліджуваній сфері);</li> <li>– низька мотивація у населення щодо зміни стилю господарювання, структури енергоспоживання, стимулів до ресурсозаощадження (енергозаощадження, зокрема);</li> <li>– низький рівень організаційної культури працівників підприємств;</li> <li>– недооцінка ролі фахівців зі стратегічного управління й розвитку підприємства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– розуміння і сприйняття технології як невід'ємного елемента стратегії фірми;</li> <li>– визначальна роль технологій у формування конкурентних переваг підприємства (теорія У. Вертера);</li> <li>– стрімкий розвиток технологічних інновацій та скорочення життєвого циклу технологій (т. зв. «технологічний динамізм»);</li> <li>– тенденція до автоматизації виробничих процесів наряду з відсутністю технологічних знань щодо їх оптимізації</li> </ul>

*Джерело: побудовано автором на основі аналізу експертної думки.*

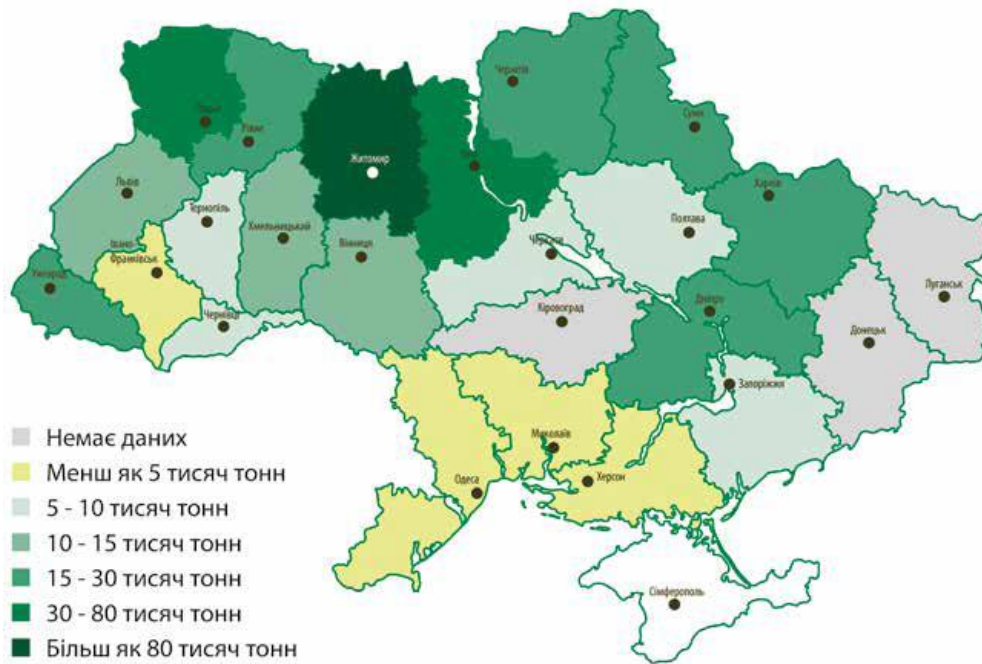


Рис. 1. Карта виробництва деревних пелет за областями, червень 2016 р. [14].

Так, з метою створення діючої інфраструктури виробничого підприємства, насамперед, необхідні складські потужності. Для зберігання сировини необхідно обладнати майданчик під накриттям, а також найняти вантажника, що буде відповідати за перевезення сировини до транспортера подачі в сушильний барабан. Оцінюючи актуальну вартість обладнання на сьогоднішній день, для запуску заводу з виробництва пелет потрібно близько 50 тис. дол. інвестицій (включаючи щепобійку, сортувальник, барабанну сушку, прес, навантажувач, затрати на монтаж тощо) [16, с. 89].

Враховуючи технологічні особливості пелетного виробництва, а також специфіку взаємозв'язків з контрагентами, такий аспект, як забезпечення заводу-виробника достатньою кількістю сировини відповідної якості, створює суттєву перешкоду на шляху формування довгострокової стратегії розвитку підприємства. Обсяг пропозиції та якість сировини залишається однією із перешкод на шляху стійкого планування роботи підприємства. На думку експертів, не зважаючи на те, що Україна має високий потенціал біомаси, забезпечення безперервних поставок сировини потрібної кількості та якості залишається проблематичним [17]. Нерозвинута мережа лісових доріг створює труднощі у зборі та поставках деревної біомаси. Виробники пелет змушені купувати деревну біомасу у невеликих кількостях від різних постачальників (часто як відходи переробки деревини або супутню продукцію іншого виробництва), що збільшує транзакційні витрати та, в свою чергу, впливає на вартість продукції. Крім

того, різні джерела пропонують сировину різної кількості та якості, внаслідок чого у виробничий процес надходить «збірна» біомаса, яку треба привести до однакових параметрів якості для подальшої переробки у пелети. Це – суттєвий елемент належної організації виробництва та планування виробничих потужностей. Враховуючи технологічні особливості пелетного виробництва, а також специфіку сьогоднішніх взаємозв'язків з контрагентами, такий аспект, як забезпечення заводу-виробника достатньою кількістю сировини відповідної якості, суттєво перешкоджає формуванню довгострокової стратегії розвитку підприємства. Незважаючи на динамічний розвиток внутрішнього ринку деревних пелет, обсяг пропозиції та якість сировини залишається однією із основних перешкод на шляху стійкого розвитку підприємства.

Таким чином, повільне формування галузі гальмує і стримує розвиток цивілізованого ринку пелет в Україні, а кількість успішних пелетних виробництв є недостатньою для створення олігополістичного ринку, що є бажаним, спираючись на європейський досвід. Практика показує, що пелетна галузь – це цілком самостійна бізнес-ніша, що дозволяє організувати рентабельні виробництва. Усі рішення лежать у площині створення внутрішнього ринку споживання пелет і виробництві якісної пелетної продукції.

Спеціалісти, які проектує та експлуатують пелетні виробництва, в основному не можуть

вивести технологічний процес на рівень достатньої рентабельності з таких причин:

- не мають профільної освіти в галузі перероблення біополімерів, бо таких фахівців не готують в Україні;
- використовують так звані «комбікормові технології» та застаріле обладнання для виробництва комбікорму, яке розраховане на технологічний процес сушіння біосировини з наступним пресуванням. Такий спосіб перероблення придатний для трави, але під час пресування інших видів біомаси вимагає значних енерговитрат, постійного ремонту вузлів пресування та є економічно не вигідним;
- не зважають на фізико-хімічні та реологічні властивості біополімерів у технологічному

процесі. І замість того, щоб під час пресування зрушувати шари вологої підігрітої сировини, сушать його та пресують дуже тверду суху біомасу.

На рисунку 2 видно коливання цін на пелети та диференціацію структури їх вартості, в залежності від типу переробки та організації виробництва, а також з врахуванням логістики, участі посередників та трейдерів. Так, можна стверджувати, що у ціну усіх видів пелет (окрім тих, що виготовляються методом торефікації) закладено ціну трейдера та переробника, при чому їх питома вага є більша навіть за собівартість та досягає 60% ринкової ціни. Витрати на логістику в Європі є приблизно однаковими за усіма позиціями.

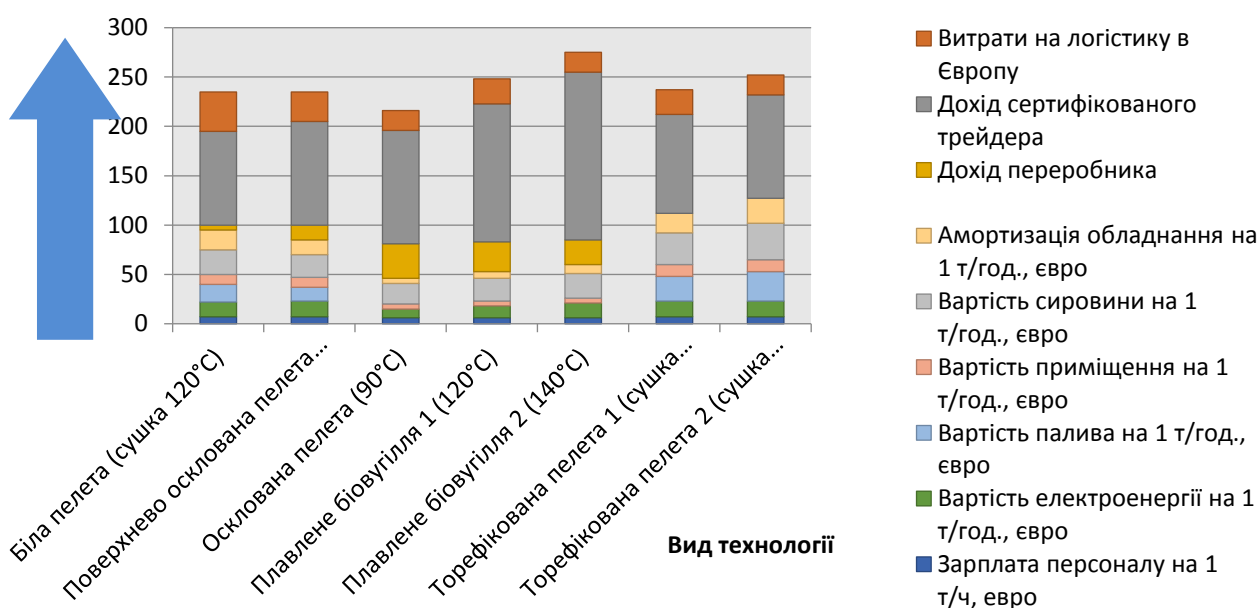


Рис. 2. Диференціація вартості та якості пелет

Джерело: побудовано автором на основі [14].

З рис. 2 бачимо також, що структура собівартості значно диференціюється залежно від обраного типу технологій. Так, за умов використання «комбікормових технологій» собівартість є вищою, аніж у випадку використання модульної переробки біомаси та плавлення вугілля (виробництво біопалива 2-го покоління). Проте технологічний процес торефікації характеризується найвищим показником собівартості, при чому сильний вплив на це «накладають» значні витрати палива на виробництво 1 т пелет.

Ціни на паливні гранули, як і виробництво, різняться нерівномірним розподілом за регіонами. Як свідчать дані таблиці 2, найнижчу ціну на пелети з деревини зафіксовано у Львівській та Житомирській областях; при чому, кількість пропозицій у цих областях є радикально різною, у Львівській – 2, у Житомирській – 17. А найвищу ціну

на пелети з деревини зафіксовано у Київській та Чернівецькій областях. Цілком логічним є те, що процес формування ціни на пелети дуже сильно корелюється із наявною базою доступної сировини.

Окреме пелетне виробництво може бути прибутковим за умови використання правильних технологій та сучасного обладнання. Але найбільш прибутковим за нашими розрахунками буде вертикально-інтегрований енергохолдинг, який охоплюватиме замкнутий цикл виробництва від вирощування біосировини до вироблення енергії. Інвестиційна привабливість енергохолдингу характеризується такими основними чинниками як:

- швидка окупність капіталовкладень (рентабельність від 20%, термін окупності від 1,5 до 4 років) та доступність дешевих державних та іноземних інвестицій в енергоефективний проект;



- один із варіантів найбільш економічно ефективного способу утилізації органічних відходів;
- попит на дешеву теплову енергію та пелетне паливо на ринку України значно перевищує його пропозицію;
- посилення екологічних вимог до утилізації відходів;
- порівняно «легкий» доступ на ринок енергоносіїв та можливість отримання «зеленого тарифу»;
- наявність різноманітної сировинної бази;
- позитивний імідж екологічного бізнесу, який дозволяє зменшити викиди в атмосферу CO<sub>2</sub> і зміцнює енергонезалежність країни [19].

Таблиця 2. Мінімальні, середні та максимальні ціни на пелети з деревини в територіальному зрізі, грн./т

Область	Ціна <sub>min</sub>	Ціна <sub>average</sub>	Ціна <sub>max</sub>	К-ть пропозицій
Вінницька	1900	2120,00	2500	5
Волинська	2050	2216,67	2500	3
Дніпропетровська	1250	1915,18	2650	20
Житомирська	1100	2025,00	2900	17
Запорізька	1850	2192,56	2200	2
Київська	1600	2192,56	3000	40
Львівська	1000	1700,00	2400	2
Миколаївська	1800	1800,00	1800	1
Одеська	1800	2150,0	2500	2
Полтавська	1800	2112,50	2400	8
Рівненська	1500	2110,71	2600	7
Сумська	1250	2040,00	2500	5
Тернопільська	2100	2350,00	2700	4
Харківська	1500	2315,00	2780	14
Херсонська	1850	1850,00	1850	1
Хмельницька	1400	2015,00	2450	6
Черкаська	1350	2162,50	2800	8
Чернівецька	2200	2600,00	3000	2
Чернігівська	1700	2011,11	2300	9

Джерело: побудовано автором на основі [18, с. 16].

Порівнюємо вартість енергоносіїв у розрізі їх електричної потужності (рис. 3).

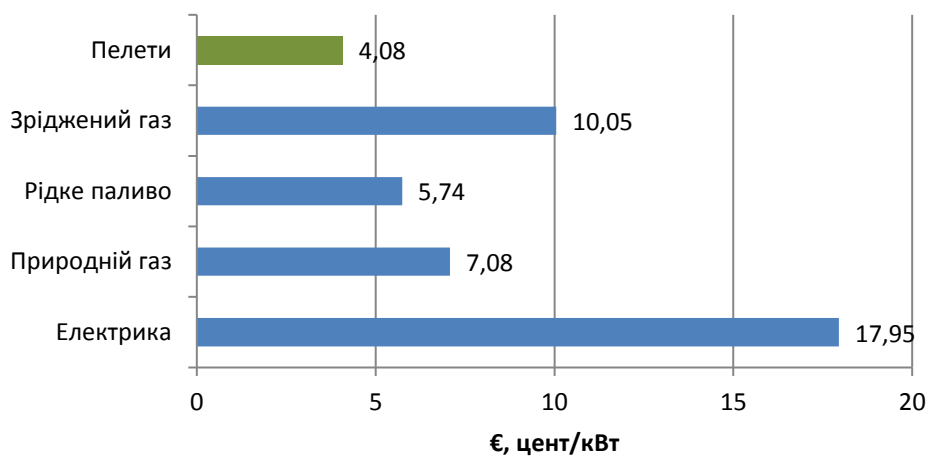


Рис. 3. Порівняння вартості енергоносіїв у розрізі їх електричної потужності [20]

Таким чином, сформована матриця PEST-аналізу (таблиця 1), а також дані рис. 3 дають чітке розуміння як особливостей зовнішнього середовища, так і аспектів технологічного процесу і формування структури вартості пелет, що спонукає підприємства шукати варіанти мінімізації ризиків та коригувати поведінку.

Факторами, що впливають на розміщення підприємств з виробництва гранул, є:

- концентрація сировинної бази;
- розвинута транспортно-дорожня інфраструктура;
- кадрове та науково-технічне оснащення;
- економічна та енергетична ефективність;
- стан довкілля;
- стан енергогенеруючого обладнання;
- інвестиційна привабливість об'єкту;
- переведення енергообладнання на відновлювані джерела енергії;
- дефіцит енергоресурсів.

Факторами, що впливають на регіональні особливості ринку, є:

- обсяги та доступність біомаси;
- специфіка виробничого ланцюжка (від сировинної бази до реалізації);
- стан довкілля;
- рівень розвитку логістики;
- час вирощування та нерівномірність розподілу джерел біомаси;
- зайнятість населення.

Внутрішній ринок паливних гранул розвивається за умов:

1. Зростання цін на традиційне паливо.
2. Розвитку енергонезалежності регіону.
3. Росту й розвитку біоенергетики.

Перехід до внутрішнього споживання деревних гранул в порівнянні з традиційним паливом може відбутись, тому що:

- низька вартість паливної складової;
- незалежність від мереж;
- автоматизація (порівняно з вугіллям);
- низька зольність;
- екологічна чистота (скорочення викидів парникових газів та відносна простота узгодження з місцевими наглядовими органами);
- необхідна утилізація відходів.

Додатковими факторами рентабельності є:

- відсутність витрат на підключення до електромереж;
- зниження витрат на утилізацію відходів;
- низька вибухо- та вогненебезпечність;
- можливість приваблення пільгового екологічного фінансування.

Виходячи з проведеного аналізу, підсумуємо, що біоенергетичний ринок в Україні є відносно

молодим ринком, що демонструє загалом позитивну динаміку розвитку. Звертаючись до умовного початку масового виробництва пелет в Україні (2002 р.), можна стверджувати, що на сьогодні ринок пелет посідає за кількістю виробленого біопалива до 10% від усього ринку біомаси в Україні. У сезон 2015–2016 рр. було вироблено 1,3 млн. т пелет, із яких 390 тис. т – з деревини, 730 тис. т – з лушпиння соняшнику, 146 тис. т – з агробіомаси.

До того ж експорт деревних пелет упродовж того ж періоду становив до 200 тис. т, пелет з лушпиння – до 820 тис. т, а експорту пелет із соломи фактично не було. Наразі ринок переживає період переорієнтації з експорту на внутрішній ринок, і цьому частково сприяє зміна у пріоритетах енергетичної політики України. Попри значну привабливість даної галузі та широкі можливості розвитку пелетного виробництва в Україні, необхідно враховувати специфіку внутрішнього попиту, а також долати бар'єри, що перешкоджають стрімкому розвитку галузі.

Ці та інші питання становитимуть перспективи подальших наукових досліджень.

#### **Висновки та перспективи подальших розвідок**

Таким чином, зовнішнє середовище сучасного підприємства є доволі комплексним та динамічним. Невизначеність та непрогнозованість зовнішніх змін зумовлюють підприємства пристосовуватися, що залишається, мабуть, єдиною умовою його виживання та поступального розвитку в перспективі. В сучасних умовах вплив зовнішнього середовища на систему управління вітчизняних підприємств-експортерів деревних пелет стає все більш відчутним. Будь-які зміни містять в собі протиріччя між намаганням підприємства як економічної системи зберегти стабільність, з одного боку, та необхідністю його постійного розвитку – з іншого.

Можна узагальнити, що визначальними чинниками впливу на формування системи стратегічного управління підприємств-виробників деревних пелет є удосконалення у складській та збутовій діяльності, нівелювання ризиків, пов'язаних з коливаннями валютного курсу, в контексті вирішення комплексних питань зовнішньоекономічної діяльності підприємств (укладання контрактів, формування клієнтської бази та бази контрагентів, удосконалення транспортної інфраструктури тощо). Також необхідно приділяти увагу й управлінню змінами у сфері техніко-технологічного забезпечення діяльності підприємств, яке напряму визначає дотримання критеріїв якості продукції.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Євчук Л. А. Стратегічний менеджмент як механізм забезпечення. *Економіка АПК*. 2011. № 9. С.104-107.
2. Брич В. Я., Федірко М. М., Артемчук Т. О. Трансформація організаційної структури енергокомпанії. *Економічний аналіз*. 2017. Т. 27. №3. С.167-172.
3. Грибан Н. Вплив зовнішніх і внутрішніх факторів на стратегічне управління діяльністю переробних підприємств аграрного сектору. *Економічний аналіз*. 2012. Вип.11, част.2. С.139-143.
4. Брич В. Я., Федірко М., Франчук Л., Микитюк В. Розбудова ринку енергосервісних послуг: світовий досвід та українські реалії. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2017. № 3. С. 11-20.
5. Бурденюк І. І., Волонтир Л. О., Черняк Н. І. Моделювання розміщення виробництва біопалива. *Збірник наукових праць ВНАУ*. Серія «Економічні науки». 2011. №1 (48). С.33-40.
6. Вертер У., Бергман Э., Васконсельє Э. Будущее технологического менеджмента. URL: [http://uamconsult.com/book\\_527\\_chapter\\_9\\_BUDUSHNEE\\_TEKNOLOGICHESKO\\_GO\\_MENEDZHMENTA.html](http://uamconsult.com/book_527_chapter_9_BUDUSHNEE_TEKNOLOGICHESKO_GO_MENEDZHMENTA.html) (дата доступу: 14.12.2018).
7. Востряков О. В., Гребешкова О. М. Стратегічне управління підприємством: бізнес-курс. Київ: КНЕУ, 2014. 211 с.
8. Калінеску Т. В., Романовська Ю. А., Кирилов О. Д. Стратегічний потенціал підприємства: формування та розвиток: монографія. Луганськ: *Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля*. 2007. С. 7.
9. Харрінгтон Дж. Совершенство управления изменениями / под ред. В. В. Брагина; пер. с англ. Москва: Стандарты и качество, 2008. 192 с.
10. Іванова А. Цілі та принципи управління технологічним розвитком підприємства в умовах нової економіки: стратегічний аспект. *Економічний аналіз*. 2013. Вип.12, част. 3. С. 156-159.
11. Мазур В. С. Формування моделі розвитку підприємства за концепцією аспектів трансформації в кризових умовах господарювання. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. № 7 (196), частина 1. Луганськ, 2013. С. 130-134.
12. Полянська, А. С., Савчук С. В. Ідентифікація змін зовнішнього середовища як необхідна умова удосконалення діяльності підприємства. *Ефективна економіка*, 2017, №12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=8&w=%D0%90.%D0%A1.%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0> (дата доступу: 22.10.2019)
13. Стан біоенергетичного ринку у 9-ти областях України (Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська, Тернопільська, Хмельницька, Чернівецька). Аналітичне дослідження (за підтримки EU4Business у рамках ініціативи EU4Business). Авт. кол.: Воробей В., Гудз Н.. Львів. 2017 р. 39 с.
14. Бунецький В. Тверде біопаливо. Необхідність прийняття галузевих рішень. Презентація на Форумі виробників альтернативного твердого біопалива (м. Київ, 30 жовтня – 1 листопада 2018 р.).
15. Kirsti D., Hanf J. Biofuel chain development in Germany: organization, opportunities, and challenges. *Energy Policy*. 2008. Vol.36. Issue 1. P.485-489. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421507003436> (дата доступу: 22.10.2019)
16. Rosenqvist H., Nilsson L. Energy crop production costs in the EU (RENEW project). Lund, 2007. 122 p. URL: <https://portal.research.lu.se/portal/files/2858460/1494007.pdf> (дата доступу: 22.10.2019).
17. Герчанівська С. В. Стратегічне управління як механізм забезпечення ефективного розвитку вітчизняних підприємств. 2012. URL: [www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua) (дата доступу : 14.09.2019)
18. Кузнецова А. Виробництво пелет в Україні: прибутковий варіант сталого розвитку?. Німецько-український аграрний діалог. Київ. 2012. 39 с. С. 21.
19. Комплексний аналіз українського ринку пелет з біомаси (визначення точок зростання) / Авт. кол. Г. Гелетуха, В. Крамар, О. Епик, Т. Антошук, В. Тітков (на замовлення проекту Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй «Розвиток та комерціалізація біоенергетичних технологій у муніципальному секторі в Україні»). Київ. НТЦ «Біомаса», 2016. 336 с.
20. Стан і перспективи розвитку відновлюваної енергетики в Україні. Аналітична доповідь Національного інституту стратегічних досліджень. URL: <https://niss.gov.ua/publikacij/analitichni-dopovidi/stan-i-perspektivi-rozvitku-vidnovlyuvanoi-energetiki-v-ukraini> (дата доступу : 14.09.2019).

## REFERENCES

1. Yevchuk, L. A. (2011). Stratehichnyi menedzhment yak mekhanizm zabezpechennia [Strategic management as a mechanism of provision]. *Ekononika APK*, 9, 104-107 [in Ukrainian].
2. Brych, V., Fedirko, M., & Artemchuk, T. (2017). Transformatsiia orhanizatsiinoi struktury enerhokompanii [Transformation of the organizational structure of the energy company]. *Ekononichnyi analiz*, 27(3), 167-172 [in Ukrainian].
3. Hryban, N. (2012). Vplyv zovnishnikh i vnutrishnikh faktoriv na stratehichne upravlinnia diialnistiu pererobnykh pidpriemstv ahrarnoho sektoru [Influence of external and internal factors on strategic management of agricultural processing enterprises]. *Ekononichnyi analiz*, 11, part. 2, 139-143 [in Ukrainian].

4. Brych, V., Fedirko, M., Franchuk, L., & Mykytiuk, V. (2017). Rozbudova rynku enerhoservisnykh posluh: svitovyi dosvid ta ukraïnski realii [Building a market for energy services: world experience and Ukrainian realities]. *Visnyk Ternopil'skoho natsionalnoho ekonomichnogo universytetu*, 3, 11-20 [in Ukrainian].
5. Burdeniuk, I. I., Volontyr, L. O., & Cherniak, N. I. (2011). Modeliuvannya rozmishchennia vyrobnytstva biopalyva [Simulation of placement of biofuel production] *Zbirnyk naukovykh prats VNAU. Seriia «Ekonomichni nauky»*, 1(48), 33-40 [in Ukrainian].
6. Verter, U., Berhman, E., & Vaskonsele, E. (2000). *Budushchee tekhnolohycheskoho menedzhmenta* [The future of technology management]. Manuscript. Retrieved from: [http://uamconsult.com/book\\_527\\_chapter\\_9\\_BUDUSHHEE\\_TEKHOLOGICHESKO\\_GO\\_MENEDZHMENTA.html](http://uamconsult.com/book_527_chapter_9_BUDUSHHEE_TEKHOLOGICHESKO_GO_MENEDZHMENTA.html) [in Russian].
7. Vostriakov, O. V., & Hrebeshkova, O. M. (2014). *Stratehichne upravlinnia pidpriemstvom: biznes-kurs* [Strategic Enterprise Management: A Business Course]. Kyiv, KNEU, 211 p. [in Ukrainian].
8. Kalinesku, T. V., Romanovska, Y. A., & Kyrylov, O. D. (2007). *Stratehichniy potentsial pidpriemstva: formuvannia ta rozvytok* [Strategic potential of an enterprise: formation and development] Manuscript. Luhansk, Skhidnoukrainskyi natsionalnyi universytet im. V. Dalia, 271 p. [in Ukrainian].
9. Harrynhton, Dzh. (2008). *Sovershenstvo upravleniia yzmeneniia / [Change Management Excellence]*. Moscow: Standarty i kachestvo. [in Russian].
10. Ivanova, A. (2013). Tsili ta pryntsyipy upravlinnia tekhnolohichnym rozvytkom pidpriemstva v umovakh novoi ekonomiky: stratehichniy aspekt. [Goals and principles of managing the technological development of an enterprise in a new economy: a strategic aspect] *Ekonomichniy analiz*, 12, part 3, P. 156-159. [in Ukrainian].
11. Mazur, V. S. (2013). Formuvannia modeli rozvytku pidpriemstva za kontseptsiiu aspektiv transformatsii v kryzovykh umovakh hospodariuvannia [Formation of enterprise development model based on the concept of aspects of transformation in crisis management] *Naukovyi zhurnal Visnyk Skhidnoukrainskoho natsionalnoho universytetu imeni Volodymyra Dalia*, 7(196), part 1, Luhansk, P.130-134 [in Ukrainian].
12. Polianska, A. S., & Savchuk, S. V. (2017). Identyfikatsiia zmin zovnishnoho seredovysha yak neobkhdna umova udoskonalennia diialnosti pidpriemstva [Identification of changes in the environment as a necessary condition for improving the activity of the enterprise]. *Efektivna ekonomika*, 12. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=8&w=%D0%90.%D0%A1.%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0> [in Ukrainian].
13. *Stan bioenerhetychnoho rynku u 9-ty oblastiakh Ukrainy (Volynska, Zhytomyrska, Zakarpatska, Ivano-Frankivska, Lvivska, Rivnenska, Ternopil'ska, Khmelnytska, Chernivetska) (2017)* [State of the bioenergy market in 9 regions of Ukraine (Volyn, Zhytomyr, Transcarpathian, Ivano-Frankivsk, Lviv, Rivne, Ternopil, Khmelnytsky, Chernivtsi)] Analitichne doslidzhennia (za pidtrymky EU4Business u ramkakh initsiatyvy EU4Business). Lviv. [in Ukrainian].
14. Bunetskyi, V. (2018). Tverde biopalyvo. Neobkhdnist pryiniattia haluzevykh rishen [Solid biofuels. The need for industry decisions]. *Prezentatsiia na Forumi vyrobnykiv alternatyvnoho tverdoho biopalyva* (Kyiv, 30.10-1.11.2018) [in Ukrainian].
15. Kirsti, D., & Hanf, J. (2008). Biofuel chain development in Germany : organisation, opportunities, and challenges. *Energy Policy*, Vol.36. Issue 1. P.485-489. Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421507003436>.
16. Rosenqvist, H., & Nilsson, L. (2007). Energy crop production costs in the EU (RENEW project). Lund, 122 p. Retrieved from: <https://portal.research.lu.se/portal/files/2858460/1494007.pdf>.
17. Herchanivska, S. V. (2012). Stratehichne upravlinnia yak mekhanizm zabezpechennia efektyvnoho rozvytku vitchyznianskykh pidpriemstv [Strategic management as a mechanism for ensuring the effective development of domestic enterprises]. Retrieved from: [www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua) [in Ukrainian].
18. Kuznetsova, A. (2012). Vyrobnytstvo pelet v Ukraini: prybutkovyi variant staloho rozvytku? [Pellet production in Ukraine: a viable option for sustainable development?] *Nimetsko-ukraïnskyi ahrarnyi dialog*. Kyiv. [in Ukrainian].
19. *Kompleksnyi analiz ukraïnskoho rynku pelet z biomasy (vyznachennia tochok zrostannia)*. (2016). [Comprehensive analysis of the Ukrainian biomass pellets market (definition of growth points)] Avt. kol. H. Heletukha, V. Kramar, O. Epik, T. Antoshchuk, V. Titkov (na zamovlennia proektu Prohramy rozvytku Orhanizatsii Obiednanykh Natsii «Rozvytok ta komertsializatsiia bioenerhetychnykh tekhnolohii u munitsypalnomu sektori v Ukraini»). Kyiv, NTTs «Biomasa», 336 p. [in Ukrainian].
20. *Stan i perspektyvy rozvytku vidnovliuvanoi enerhetyky v Ukraini*. (2014). [Status and prospects of renewable energy development in Ukraine]. Analytical research. National Institute for Strategic Studies. Retrieved from: <https://niss.gov.ua/publikacii/analitichni-dopovidi/stan-i-perspektivi-rozvytku-vidnovlyuvanoi-energetiki-v-ukraini> [in Ukrainian].