

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Тернопільський національний економічний університет**  
**Факультет аграрної економіки і менеджменту**  
**Кафедра менеджменту біоресурсів і природокористування**

**ПОЛІВЧУК (Малиновська) Марія Володимирівна**

**Вдосконалення стратегії діяльності підприємства  
з метою підвищення його енергетичної безпеки /  
Improving the strategy of the company to improve its  
energy security**

Спеціальність – 8.18010017 “Економіка довкілля і природних ресурсів”  
Магістерська програма – Економіка довкілля і природних ресурсів

Магістерська робота

Виконала студентка групи  
ЕДПРЗм-21  
М.В. Полівчук (Малиновська)

---

Науковий керівник:  
к.т.н., доцент  
Р.І. Розум

---

Магістерську роботу допущено  
до захисту:

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

В.о. завідувача кафедри  
\_\_\_\_\_ Р.Б. Гевко

**ТЕРНОПІЛЬ – 2017**

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА .....	5
1.1. Стратегічне управління підприємством .....	5
1.2. Проблеми енергетичної незалежності .....	11
1.3. Енергетична стратегія підприємства .....	19
1.4. Управління ризиками енергозабезпечення .....	25
Висновки до розділу 1 .....	37
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА .....	39
2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства .....	39
2.2. Оцінка забезпеченості та ефективності використання технічного оснащення на ПАП «Дзвін» .....	48
2.3. Оцінка структури та динаміки руху нематеріальних активів на підприємстві .....	57
Висновки до розділу 2 .....	69
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЙОГО ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ .....	70
3.1. Формування стратегії енергетичного менеджменту сільськогосподарського підприємства .....	70
3.2. Пропозиції щодо енергозбереження у системах опалення .....	78
3.3. Розрахунок економічної ефективності впровадження альтернативних видів теплопостачання .....	80
Висновки до розділу 3 .....	87
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ .....	88
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	
ДОДАТКИ	

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Економічний розвиток, а отже й рівень життя суспільства напряму пов'язаний із кількістю енергії, яка використовується. Якщо донедавна одним із головних показників економічного розвитку було нарощування використання матеріальних та енергетичних ресурсів, то на сьогоднішній день найбільш актуальним питанням є нарощування ефективності їх використання. У зв'язку з цим, сьогодні, економічне використання матеріальних, паливно-енергетичних, трудових і інших видів ресурсів є найбільш актуальних завдань вітчизняних підприємств та організацій. У цьому світлі виникає необхідність розробки новітніх ефективних технологій, а також проведення організаційно-технічних та економічних міроприємств по енергозбереженню.

Дослідженню питань підвищення ефективності використання енергоресурсів і енергозбереження в умовах ринкової економіки присвячено праці вітчизняних і зарубіжних науковців: А. Праховника, Л. Антоненка, В. Розена, М. Вознюка, Ю. Бакаліна, Г. Багієва, А. Златопольського та ін. Однак, широке коло питань залишається недостатньо вирішеними. Зокрема, потребують подальших розвитку дослідження проблем впливу енергетичного чинника на результати функціонування підприємства, а також формування енергетичної стратегії на мікроекономічному рівні.

**Об'єктом дослідження** обрано Приватне агропромислове підприємство «Дзвін».

**Предметом дослідження** є енергетична безпека підприємства.

**Метою дослідження** є розробка шляхів підвищення енергетичної безпеки підприємства.

Відповідно до мети дослідження поставлено наступні **завдання**:

- розкрити теоретичні основи формування енергетичної стратегії підприємства;

- провести аналіз господарської діяльності підприємства;
- розробити напрямки вдосконалення стратегії діяльності підприємства з метою підвищення його енергетичної безпеки.

В роботі для вирішення поставлених завдань використовувалися економічні методи – абстрактно-логічний і системного аналізу, монографічний, розрахунково-конструктивний, аналітичних порівнянь, групування, абстрактно-логічний, економіко-математичний.

При написанні магістерської роботи було використано законодавчі і нормативні акти, підручники, навчальні посібники, статті з журналів і газет провідних сучасних фахівців з досліджуваної проблематики та документацію підприємства.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Аналіз теоретичних основ формування енергетичної стратегії підприємства показав, що впровадження основних принципів енергозбереження, а також їх активізація дозволить отримати реальні шанси для зниження величини залежності від імпорتنих енергетичних ресурсів, сприятиме виходу із сьогоденної кризи та нарощуванню економічного потенціалу нашої держави.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає у розробці напрямків вдосконалення стратегії діяльності підприємства з метою підвищення його енергетичної безпеки.

**Обсяг та структура роботи.** Магістерська робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій і списку використаних джерел.

**РОЗДІЛ І.**  
**ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ**  
**ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА**

**1.1. Стратегічне управління підприємством**

Різні автори пропонують різні підходи щодо формування стратегії інноваційного розвитку товариства та різні види етапів формування інноваційної стратегії. Так, Н.В. Краснокутська, у своїх роботах, пропонує наступну послідовність формування стратегії [14]:

Етап 1. Формування цілей:

розробка місії-орієнтації та місії-політики підприємства, у яких вказується на прихильне ставлення до інноваційної діяльності;

встановлюється мета подальшого інноваційного розвитку підприємства. Формується «дерево цілей».

Етап 2. Стратегічний аналіз:

проводиться аналіз внутрішнього середовища й оцінка інноваційного потенціалу;

проводиться аналіз зовнішнього середовища й оцінка інноваційного клімату;

встановлюється інноваційна позиція підприємства.

Етап 3. Вибір інноваційної стратегії:

встановлюються базові стратегії розвитку та їх інноваційні складові;

формується та оцінюються альтернативні інноваційні стратегії;

проводиться вибір та обґрунтування інноваційної стратегії, щодо якою надана перевага.

Етап 4. Реалізація інноваційної стратегії:

формується стратегічний проект і плани його здійснення, особливо береться до уваги інноваційний характер змін;

проводиться організація стратегічного контролю процесу впровадження інноваційного проекту;

аналізуються показники ефективності процесу впровадження та відбувається необхідне коректування проекту, стратегій, цілей.

Беручи до уваги те, що на першому етапі все починається із формулювання місії підприємства, можна сказати те, що відповідно до даного підходу інноваційна стратегія формується разом із формуванням загальної стратегії підприємства. Але це протерічить логіці процесу декомпозиції цілей вищого рівня, які описуються у загальній стратегії (для диверсифікованого підприємства) чи у бізнес-стратегії (для одногалузевого підприємства) до цілей функціональних стратегій, однією з яких є інноваційна стратегія.

Відповідно до цього більш прийнятнішою є модель планування інноваційного розвитку товариства згідно із сформованою загальною стратегією, яку пропонують такі науковці, як В.В. Стадник та М.А. Йохна (рис. 1.1) [21].

Як бачимо із рисунка, дослідники дають опис послідовності формування інноваційної стратегії. На першій стадії досліджують поточний стан чинників зовнішнього середовища й роблять прогнози щодо тенденцій їх подальшого розвитку. Відповідно до цього всі зовнішні фактори ділять на дві групи: неконтрольовані товариством, а також ті, на які воно має безпосередній вплив. пізніше переходять до дослідження внутрішнього середовища організації, де проводиться оцінка інноваційного потенціалу підприємства, встановлюються його сильні та слабкі сторони. Відповідно до результатів проведеного дослідження розробляють співвідношення можливостей і загроз зовнішнього середовища, а також сильних і слабких сторін внутрішнього середовища, відповідно до чого відбувається вибір однієї із трьох базових типів загальної стратегії: зростання (наступу), стабільності (обмеженого зростання) або скорочення (захисна стратегія).

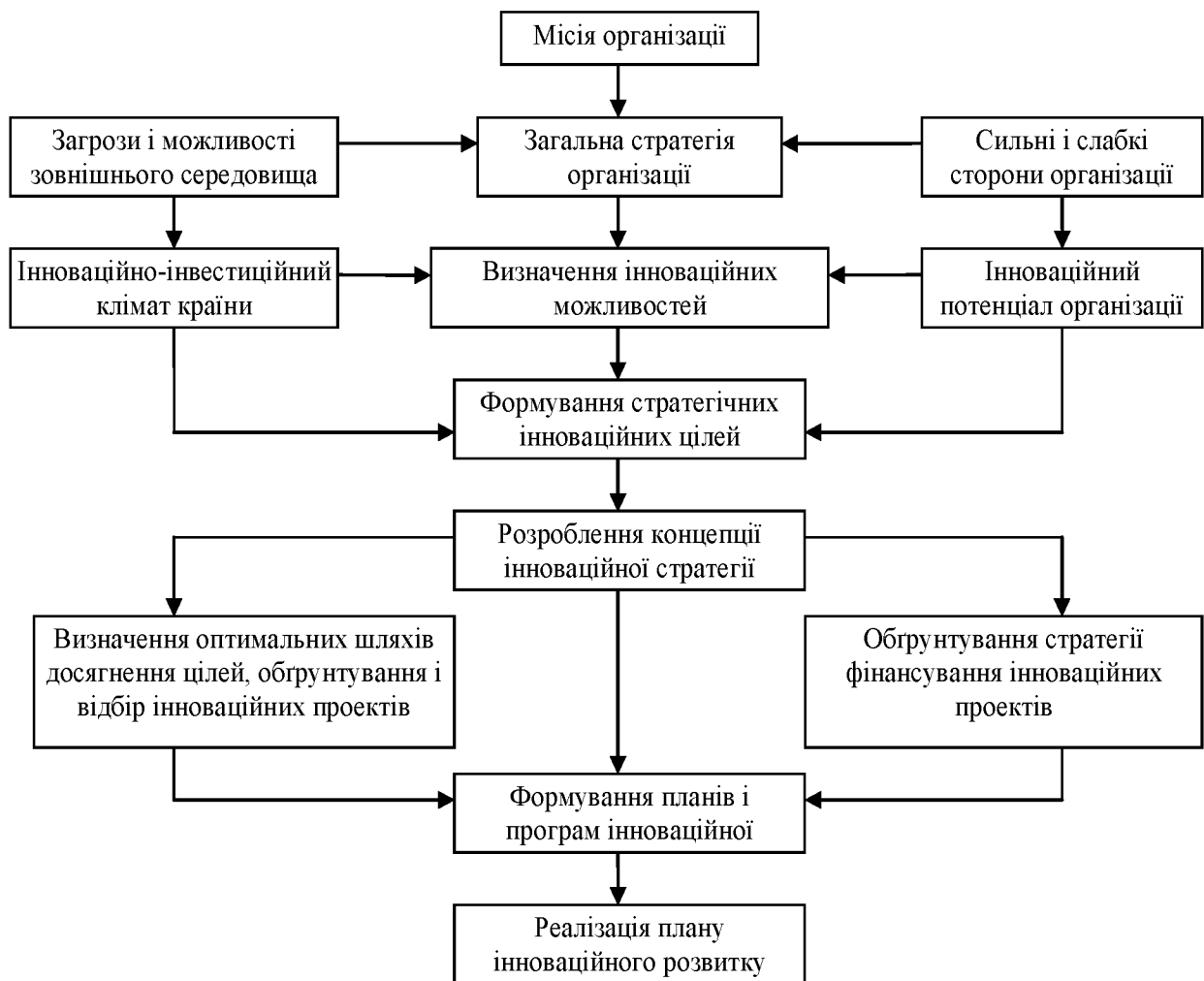


Рис. 1.1. Етапи стратегічного планування інноваційного розвитку підприємства

Наступним етапом є встановлення інноваційних можливостей підприємства, – заключається у співставленні інноваційного потенціалу організації з інноваційно-інвестиційним кліматом регіону (держави). Даний етап реалізується, як правило у виді SWOT-аналізу інноваційних можливостей підприємства. Після чого, беручи до уваги загальні цілі стратегії організації та її інноваційні можливості, встановлюють завдання та цілі подальшої інноваційної діяльності.

Суттю етапу формування концепції інноваційної стратегії підприємства є визначення інноваційних стратегій, які можуть бути реалізовані даним підприємством базуючись на його ринкових позиціях та інноваційних можливостях (рис. 1.2).

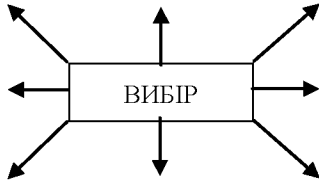
Ринкова позиція	Сильна	Придбання іншої фірми (венчурної) Стратегія наступу чи «ніші»	Імітаційна стратегія («Вслід за лідерами»)	Технологічне лідерство, інтенсивні НДДКР Наступальна стратегія
	Сприятлива	Захисна стратегія (раціоналізація)		Пошук вигідних сфер застосування технологій Імітаційна стратегія, стратегія «за нагодою»
	Слабка	Ліквідація бізнесу	Захисна або залежна стратегія (раціоналізація)	Наступальна стратегія (організація «ринкового проекту»), стратегія «ніші»
		Слабкі	Сприятливі	Сильні
		Інноваційні можливості		

Рис. 1.2. Матриця вибору інноваційної стратегії підприємства

Впровадження інноваційної стратегії підприємства та досягнення інноваційної мети можна проводити багатьма методами. З метою підбору оптимального формують альтернативні інноваційні проекти, направлені на розв'язок конкретних стратегічних завдань. Чинниками підбору інноваційних проектів, що розглядатимуться далі, є максимальне значення віддачі від інвестованих засобів, яка розраховується як загальна сума дисконтованих грошових потоків, що надходять на протязі усього інноваційного проекту, та величини інвестування. У випадку, коли



величина інвестицій, що необхідні для інноваційного проекту, є більшою ніж ресурсні можливості підприємства, інноваційний проект, як правило, відхиляється.

Підчас розробки стратегії інвестування інноваційних проектів потрібно брати до уваги тип вибраної інноваційної стратегії підприємства та кількість інноваційних проектів, які будуть впроваджуватись одночасно. На даному етапі встановлюють, з яких джерел буде проводитися інвестування проекту, та ухвалюються рішення відносно розподілу реального фінансування між різними інноваційними проектами, що були прийняті до впровадження.

А.А. Коваль, на противагу попереднім підходам, говорить про визначальну роль присутності доступу до фінансових ресурсів, а також можливостей організації повністю самостійно провести фінансування інноваційної стратегії [20]. Опираючись на дану теорію, дослідник говорить про необхідність розробки інвестиційної стратегії підприємства, яка дозволяє узгодити цілі інноваційної та інвестиційної діяльностей організації та має на меті побороти конфліктні ситуації між ними. Іншими словами, уже на етапі розробки цілей подальшого інноваційного розвитку організації необхідно брати до уваги інтереси можливого інвестора. Почерговість етапів розробки інноваційно-інвестиційної стратегії організації показано на рисунку 1.3.

Першим етапом процесу розробки інвестиційної стратегії організації, яка формується для потреб інноваційного розвитку, є встановлення цілей інноваційної діяльності, а також часу реалізації даної стратегії. Цілі й терміни мають задовольняти інвестора, його схильність до ризиків, вимоги відносно дохідності та період окупності інвестицій. Цілі інноваційної діяльності організації також мають відповідати подальшим напрямкам діяльності інвестора. У зв'язку з тим, що не кожен інвестор схильний до підвищеного ризику, необхідно, при розробці інноваційних програм та проектів із високим ступенем ризику, робити пошук інвестора із помірно-

агресивним типом, який володіє чіткими цілями своєї інвестиційної політики.

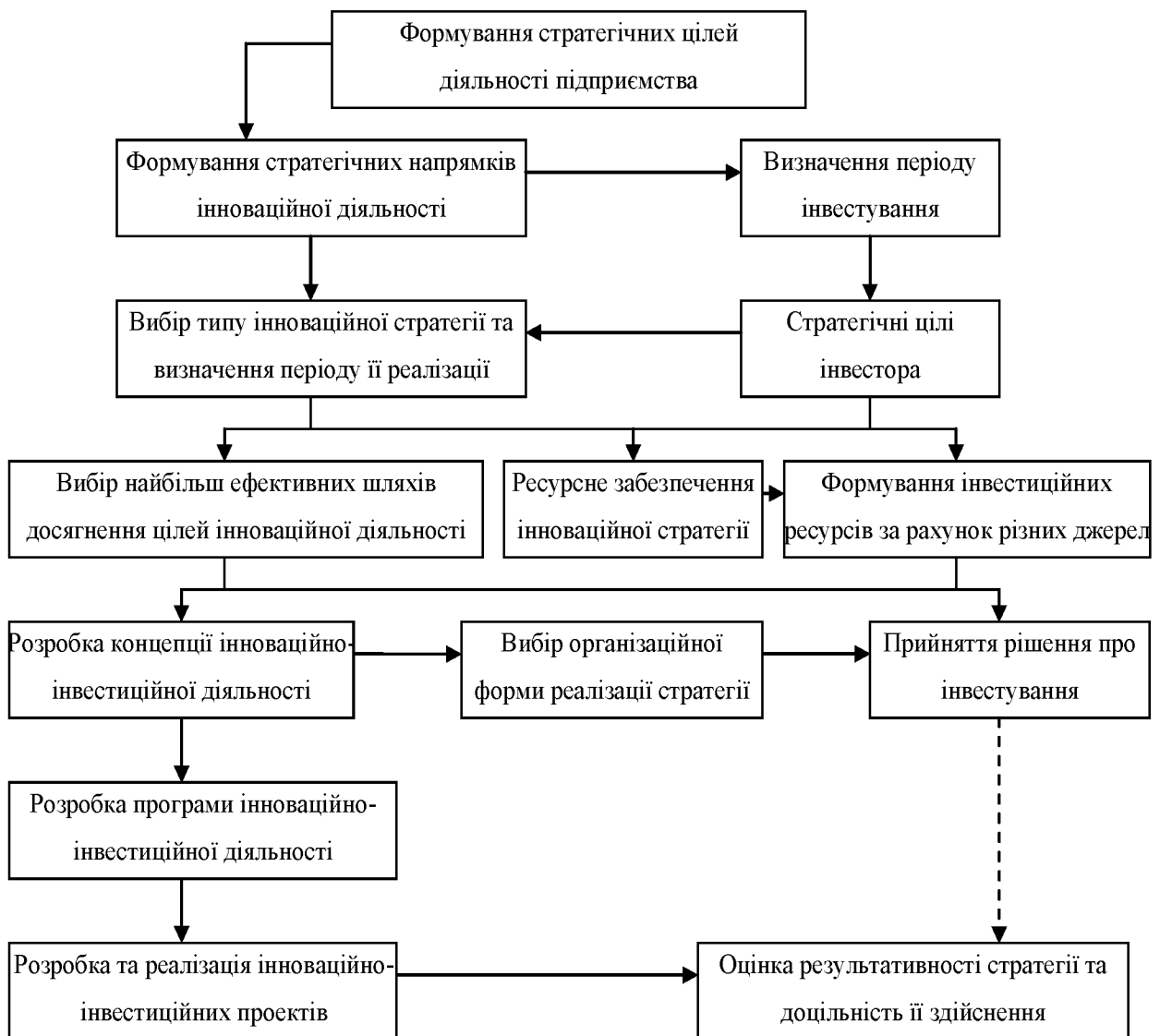


Рис. 1.3. Етапи розробки інноваційно-інвестиційної стратегії організації

Підбір методів максимально ефективного впровадження інноваційної стратегії напряму пов'язано із розробкою напрямів її матеріально-технічного забезпечення. Даний етап є надзвичайно відповідальним та складним, так як визначає подальшу ефективність та доцільність впровадження стратегії.

Система матеріально-технічного забезпечення інноваційної стратегії створюється по декількох напрямках. Одним з яких є формування

достатніх для подальшої реалізації інноваційної стратегії усіх видів ресурсів. Даний шлях пов'язаний із постійним пошуком джерел інвестування, встановленням «розумного» співвідношення зовнішніх та внутрішніх джерел фінансування, застосуванням новітнього фінансового інструментарію, який забезпечує розв'язання основних фінансових проблем організації.

Інші шляхи матеріально-технічного забезпечення інноваційної стратегії підприємства пов'язані із питаннями інформаційного забезпечення, ресурсного постачання, урахуванням особливостей психологічного сприйняття новацій. Аналіз результативності сформованої інноваційно-інвестиційної стратегії є поєднуючим елементом між її створенням і реалізацією.

## **1.2. Проблеми енергетичної незалежності**

У сучасних умовах політичної та економічної кризи виробничі організації стикнулися із специфічною для них проблемою енергетичної незалежності.

Актуальність даної проблеми виникає у зв'язку із постійним підвищенням впливу зовнішнього середовища на господарську діяльність організації, а також кардинальною зміною геополітичних настроїв нашої країни у сучасних складних умовах.

Безпека – це стан, при якому не виникає небезпека нікому і нічому [22].

Поняття «безпеки», яке раніше застосовувалося лише у оборонному контексті, у світлі останніх подій чим раз більше поширюється на економічну сторону функціонування держави в цілому і підприємств, зокрема. До питань безпеки почали відносити такі питання як: енергозабезпечення, ресурсозабезпечення тощо.

Енергетична безпека, як частина загальнонаціональної безпеки відображає величину захищеності різного роду суб'єктів на різних рівнях: національному, регіональному, конкретної організації чи особистісному [17].

У зв'язку із багатогранністю енергетичної безпеки, вона повинна розглядатися на:

- макrorівні, як один із важливих чинників економічної безпеки країни в цілому;
- регіональному рівні, як одна із складових економічної безпеки регіональних об'єднань, організацій і суспільства;
- мікрорівні, як складова економічної безпеки конкретної організації чи населеного пункту.

Розрізняють чотири ступеня інтересів у галузі енергетичної безпеки [9]:

Ступінь перший: інтереси країни в цілому, заключається у забезпеченні стабільної роботи загальнодержавних інститутів, підтримання законності та правопорядку;

Ступінь другий: інтереси територіальних громад, заключається у поступленні частини доходів (податки та інші відрахування у місцеві бюджети) від ефективної господарської роботи підприємницьких структур, які можна спрямувати на підвищення добробуту місцевого населення;

Ступінь третій: інтереси підприємницьких структур, до них відноситься їх забезпеченість у необхідній кількості та якості енергетичних ресурсів;

Ступінь четвертий: інтереси конкретної особистості, до них належать право на трудову діяльність у підприємницьких структурах, які користуються енергетичними ресурсами, а також комунальні та культурні послуги і т.д., що надають енергоспоживчі підприємства.

Величина енергетичної безпеки країни в цілому повинна встановлюватися за допомогою низки показників, підтримка яких забезпечує життєздатність головних галузей народного господарства [28].

Регіональна енергетична безпека – це величина захищеності конкретного регіону від можливого обмеження подачі енергоресурсів у даний регіон [11].

В сучасних умовах політичної й енергетичної кризи енергетична безпека регіону отримує особливий статус, оскільки величина забезпеченості енергетичними ресурсами носить великий вплив не тільки на економічну обстановку у даному регіоні, а і впливає на соціопсихологічне становище населення, політичну ситуацію у даному регіоні і т.д..

Головне значення у підтримці регіональної енергетичної безпеки несе за собою стан взаємовідносин між центральною владою і регіонами, що основним чином залежить від поділу між ними прав і обов'язків, так наприклад, у питаннях розподілу місцевих бюджетів. Оскільки від величини саме бюджетів на місцях напряду залежить подальший соціально-економічний розвиток відповідного регіону чи певної його територіальної громади [21].

Виробничі підприємства та організації є динамічними системами, які виконують певну господарську діяльність. Для їх стабільної роботи та розвитку є необхідним стабільне матеріально-технічне та ресурсне забезпечення.

Енергетична безпека як підвид ресурсної безпеки є суттєвим показником економічної безпеки організації. Вона несе суттєвий вплив на величину економічної ефективності роботи підприємства в цілому.

Енергетична безпека підприємства, а також його структурних підрозділів – це захищеність даних об'єктів від можливого впливу

зовнішніх та внутрішніх факторів, які можуть вивести з рівноваги систему забезпечення енергоресурсами, тим самим піддають загрозі стабільну роботу підприємства [25].

Науковці та дослідники енергетичної безпеки підприємства сходяться на тому, що є три головні рівні такої безпеки [4, 12]:

1. Мінімальний рівень або його ще називають підтримуючим. Це такий рівень при якому енергетична безпека підприємства носить нестійкий характер у зв'язку із нестабільним його енергозабезпеченням та виробничою діяльністю через низку певних чинників;

2. Достатній рівень. Характеризується відносно стійким становищем енергетичної безпеки пов'язаному із нормативного енергозабезпечення та стабільної роботи виробничих підрозділів;

3. Високий рівень. Характеризується безперервним енергозабезпеченням та мінімальними виробничими ресурсозатратами.

Ті чи інші ризики є присутніми підчас будь-якого господарської діяльності. Підґрунтям виникнення ризиків є ресурсна обмеженість.

Тобто, як бачимо, ризики забезпечення енергоресурсами виникають в першу чергу через невизначеність у якій працює підсистема енергозабезпечення.

Розрізняють два види невизначеності:

Перша, її ще називають «істинна» – це невизначеність, яка виникає у зв'язку із певними внутрішніми характеристиками досліджуваного об'єкта;

Друга – це невизначеність пов'язана із нехваткою інформації про характеристики досліджуваного об'єкта.

Чинниками ризикованості забезпечення енергоресурсами підприємства є мінливість надходження енергетичних ресурсів, яку не можливо точно розрахувати, а тільки – спрогнозувати із деякою імовірністю.

Об'єктивність виникнення ризикованості забезпечення енергетичними ресурсами викликається нестабільністю як зовнішнього так і внутрішнього середовища, а також їх чинників, що певним чином взаємодіють між собою.

Суб'єктивною стороною присутності ризиків забезпечення енергетичними ресурсами є присутність у першу чергу людського чинника: обґрунтованості прийняття управлінських рішення відносно ведення господарської діяльності в цілому та постачання енергетичних ресурсів зокрема.

У зв'язку із вище сказаним ризики, які виникають підчас забезпечення енергетичними ресурсами необхідно сприймати як об'єктивне явище господарської діяльності підприємства, їх необхідно приймати до уваги та піддавати детальному аналізу, а також встановлювати фактори, що мають вплив на їх величину.

По мірі впливу на господарську діяльність організації ризики класифікують наступним чином:

- допустимі;
- критичний;
- катастрофічний.

Під допустимими розуміють ризики ведення нормальної господарської діяльності та можуть викликати недовиконання планів виготовлення продукції, а також одержання запланованих доходів.

До критичних – відносять ризики, які можуть викликати зупинку більшої частини операційної діяльності, не виробництво продукції та неотримання грошових коштів від її продажу.

Під катастрофічними, розглядають ті ризики, які можуть спричинити повну зупинку господарської діяльності та викликати банкруцтво.

Як вже говорилось раніше, енергетична безпека господарюючого об'єкта залежить від того наскільки даний суб'єкт може протидіяти впливу чинників зовнішнього та внутрішнього середовища.

Чинники, що відображають вплив зовнішнього середовища поділяють на прямого впливу, тобто ті, що напряму встановлюють величину ризику, та непрямой впливу, ті що опосередковано чинять вплив на величину ризику.

До чинників прямого впливу відносяться [26]:

- законодавчі акти, постанови Кабінету Міністрів, укази тощо, які належать до сфери врегулювання взаємовідносин між постачальниками та споживачами енергетичних ресурсів;
- рівень конкуренції на ринку енергоресурсів, що несе безпосередній вплив на вартість останніх;
- вид взаємовідносин між постачальниками та споживачами енергетичних ресурсів;
- якість роботи органів державної влади, в тому числі і правоохоронних органів, щодо запобіганню корупції.

До чинників непрямой впливу відносяться [26]:

- міжнародні події, що несуть вплив на економічну ситуацію у нашій державі, в тому числі на валютний ринок;
- надзвичайні ситуації як за кордоном так і в Україні;
- економічна обстановка в країні.

Негативна дія чинників зовнішнього середовища носить об'єктивний характер [9]:

- події на ринках енергетичних ресурсів;
- форс-мажорні ситуації.

Чинники зовнішнього середовища, які впливають на величину ризиків у забезпеченні енергетичними ресурсами [18]:



- зміна економічної структури держави, у тому числі, її тінізація;
- недосконалість податкової системи.

Під зовнішніми факторами, які впливають на ризикованість у забезпеченні енергетичними ресурсами, розуміють [9]:

- показник інфляції;
- загальнодержавний ризик;
- політичні перипетії.

Під внутрішніми факторами, які впливають на ризикованість у забезпеченні енергетичними ресурсами, розуміють [9]:

- величина обігових грошових засобів;
- дебіторська заборгованість;
- якість управління.

У літературних джерелах [2, 19, 31] виділяють три стани стабільності ведення господарської діяльності:

Стан перший: значна нестабільність, виробнича діяльність ведеться час від часу, що пов'язано із недостатньою кількістю енергетичних ресурсів, причиною такого стану може бути нестача грошових засобів на купівлю енергоресурсів, проблеми із робото здатністю деяких частин енергосистеми чи низка інших;

Стан другий: неповна стабільність, виробнича діяльність підприємства інколи порушується однак за рахунок оперативних дій продовжує роботу;

Стан третій: динамічна стабільність, виробнича діяльність підприємства забезпечується «розумним» керівництвом у сфері енергетичної безпеки.

Наслідки втрати стійкості системи забезпечення енергетичними ресурсами поділяють на два типи: економічні та інші

До першого типу належать наслідки, які можна відобразити у грошовій формі.

До другого типу відносяться політичні, екологічні, соціальні та інші наслідки, які неможливо відобразити у вартісних величинах.

Неможливість проведення грошової оцінки усі можливих наслідків втрати стійкості системи забезпечення енергетичними ресурсами значно підвищує складність дослідження витрат, їх оцінку та визначення пріоритетних напрямків впровадження заходів стосовно нарощування енергетичної безпеки.

Усі затрати, що стосуються втрати стійкості системи забезпечення енергетичними ресурсами організації поділяють на:

1. Затрати направлені на випередження можливої втрати стійкості системи забезпечення енергетичними ресурсами (затрати на придбання та зберігання запасів паливно-мастильних матеріалів, резервування електрогенеруючих потужностей та інші);

2. Затрати спричинені втратою стійкості системи забезпечення енергетичними ресурсами (отримання бракованої продукції, знищення продукції яка зберігалася на складах тощо);

3. Затрати на виправлення чи зменшення наслідків, що виникли в результаті втрати стійкості системи забезпечення енергетичними ресурсами (затрати на відновлення виробничих процесів, пуско-налагоджувальні затрати тощо).

Нестабільність енергопостачання тягне за собою зменшення ефективності застосування усіх видів ресурсів (трудових та матеріальних ресурсів, виробничих площ тощо).

### 1.3. Енергетична стратегія підприємства

Економічний розвиток, а отже й рівень життя суспільства напряду пов'язаний із кількістю енергії, яка використовується. Якщо донедавна одним із головних показників економічного розвитку було нарощування використання матеріальних та енергетичних ресурсів, то на сьогоднішній день найбільш актуальним питанням є нарощування ефективності їх використання. У зв'язку з цим, сьогодні, економне використання матеріальних, паливно-енергетичних, трудових і інших видів ресурсів є найбільш актуальних завдань вітчизняних підприємств та організацій. У цьому світлі виникає необхідність розробки новітніх ефективних технологій, а також проведення організаційно-технічних та економічних міроприємств по енергозбереженню.

Наша держава страждає від марнотратства, це пояснюється тим, що люди надзвичайно важко міняють свої звички, і як правило платять за використання надлишкових ресурсів. Необхідно відмітити, що надмірне використання енергетичних ресурсів не призводить підвищення корисності продукції підприємств для споживачів, однак вони несуть шкідливий вплив на навколишнє природне середовище та безповоротно зменшуються. На кожному виробничому етапі (перетворення, передавання і використання енергетичних ресурсів) є місце безповоротних втрат. Розв'язання задачі щодо зменшення останніх та пошук шляхів підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів на кожному етапі є суттю енергозбереження. У законодавчих актах дають наступне визначення даного поняття: енергозбереження – це діяльність (практична, наукова, організаційна, інформаційна), яка направлена на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів в національному господарстві і яка реалізується з використанням технічних, економічних та правових методів [31].

Впровадження основних принципів енергозбереження, а також їх активізація дозволить отримати реальні шанси для зниження величини залежності від імпорتنих енергетичних ресурсів, сприятиме виходу із сьогодношньої кризи та нарощуванню економічного потенціалу нашої держави. В цілому, потенціал енергозбереження становить близько 30 % загального об'єму використання енергетичних ресурсів.

Відповідно до результатів розрахунків, які були проведених вченими ґрунтуючись прогнозі проекту енергетичної стратегії України до 2030 року [17] можна сказати, що в нашій державі за рахунок впровадження енергозберігаючих заходів вже до 2020 року можна буде добитися економії енергетичних ресурсів загальною кількістю – 470 млн. тон умовного палива, що, при сьогодношніх цінах на енергоресурси, відповідає зниженню затрат на їх імпорт до 38 млрд. \$. Величина чистої економії (враховуючи затрат на впровадження енергозбереження) може досягти вже у 2020 р. – 15 млрд. \$. Це в свою чергу дозволить знизити енергоємність ВВП у понад 4,8 раз.

Ще однією позитивною стороною впровадження енергозбереження є зниження техногенного навантаження на навколишнє природє середовище.

Необхідно відмітити, що протягом останніх років прийнято низку законодавчих актів, що спрямовані на мотивацію впровадження енергозбереження, однак суттєвих зрушень у формуванні політики енергозбереження на підприємствах так і не відбулося. Основна маса підприємств, які є основними споживачами усіх видів енергетичних ресурсів, не приділяють даним питанням відповідної уваги, хоч від її розв'язання у значній мірі залежить ефективна діяльність та підвищення показника їх конкурентоспроможності.

Значне підвищення вартості енергоресурсів стало найбільш важливою причиною зростання питомої ваги енергетичних витрат у собівартості продукції підприємств різних галузей народного сподарства.

Так, на сьогоднішній день, при зменшенні промислового виробництва продукції у 3 – 4 рази використання енергетичних ресурсів підприємствами знизилося тільки у 1,5 – 2 рази. Застосування у виробничих процесах фізично та морально застарілого устаткування, обумовлене, в першу чергу, із відсутністю на переважній більшості підприємств засобів для його заміни чи модернізації, що і викликає нераціональні витрати енергетичних ресурсів, що в свою чергу тільки погіршує їх становище.

З метою вирішення проблем енергозбереження необхідно впроваджувати концепцію енергетичного менеджменту, яка зумовлює повну зміну існуючих поглядів стосовно діяльності енергетичних підрозділів на підприємствах. Енергетичний менеджмент, як і менеджмент загалом, володіє низкою загальних функцій (мотивація, організація, планування, контроль та координація), що враховують специфіку відповідної сфери управління.

З метою успішного формування та впровадження системи енергоменеджменту потрібно вирішити низку проблем [29]:

- енергетичний менеджмент має бути органічно введений у систему управління господарською діяльністю. У зв'язку з цим важливим є проблема грошового забезпечення найбільш ефективних шляхів впровадження енергозберігаючих міроприємств;

- обґрунтування задач, що має вирішити система енергетичного менеджменту, із описом послідовності дій для їх розв'язання, програмного забезпечення й організаційної структури енергетичних служб;

- забезпеченість енергетичних служб працівниками які мають високу кваліфікацію, а також створення механізмів мотивації у сфері економії енергоресурсів;

- потреба у впровадженні концепцій енергетичного менеджменту має бути усвідомлена й знайти підтримку вищим керівництвом підприємства.

Одне з основних місць системи енергетичного менеджменту посідає формування енергетичної стратегії підприємства. На превеликий жаль, дослідження проблем створення енергетичної стратегії перебувають на початковій стадії свого розвитку. На сьогоднішній день немає навіть сталої термінології, стосовно даної проблематики, не вирішені питання визначення її місця у реалізації загальної стратегії діяльності підприємств, принципів формування тощо.

Є велика кількість літератури присвяченої проблемам стратегічного управління підприємств, однак питання розробки енергетичної стратегії підприємства у них майже не розглядається. У зв'язку з цим дані практичні міроприємства передують поза увагою вищого керівництва. Проблематика енергетичної стратегії відображається лише на макрорівні з погляду паливно-енергетичного комплексу держави в цілому.

Розробка енергетичної стратегії суб'єкта господарювання залежить від великої кількості чинників, які поділяються на дві групи: зовнішні (макро- та мікрооточення) та внутрішні.

Макрооточення суб'єкта господарювання встановлює загальні обмеження, в яких має створюватися його енергетична стратегія та залежить від економічних, правових, політичних, соціальних і технологічних чинників. Особливості кожного із перелічених чинників достатньо відомі та широко описані у відповідній літературі. На наш погляд, проведення оцінки макросередовища необхідно розширити, за рахунок дослідження енергетичної складової, що формує політику країни у сфері розробки енергетичної стратегії суб'єктів господарювання та регіонів.

Мікрорівень підприємства формується безпосереднім оточенням: споживачами, постачальниками ресурсів та конкурентами.

Зауважимо, що енергетична стратегія певного суб'єкта господарювання має задовольняти головні напрями енергетичної стратегії держави в цілому, що обумовлюється, в першу чергу, монопольним

характером на ринку електроенергетики. За таких умов заходи, що розробляються, обмежуються, у більшості випадків, пошуком резервів зменшення собівартості виробництва за допомогою зниження енергетичних витрат. У зв'язку з цим, пропоновані в останні роки напрямки реструктуризації енергосистеми нашої держави можуть привести до розширення можливостей підприємств щодо формування їх енергетичних стратегій і покращити застосування внутрішніх її факторів, що визначаються, в першу чергу, фінансовим становищем суб'єкта господарювання, питомою вагою енергетичних витрат у собівартості кінцевого продукту, а також можливостями проведення обліку та контролю витрат енергоресурсів. У зв'язку з цим, енергетична стратегія підприємства має бути зорієнтована на виконання загальної стратегії суб'єкту господарювання, сприяти її реалізації, оцінюватися з погляду використання факторів, які мають вирішальний вплив на перспективи подальшого розвитку суб'єкта господарювання, зміцнювати його конкурентні позиції.

У процесі формування енергетичної стратегії виділяють десять етапів [19]:

Етап перший: ґрунтуючись на фінансово-економічному аналізі проводиться оцінка ефективності діяльності підприємства в процесі вибраної стратегії, ступеня досягнення поставленої мети, величини впливу енергетичних затрат на кінцевий результат функціонування суб'єкта господарювання, потенційну можливість його поліпшення при впровадженні енергозберігаючих міроприємств.

Етап другий: обґрунтування доцільності енергетичної стратегії з точки зору загальної стратегії функціонування підприємства.

Етап третій: оцінка впливу макросередовища та безпосереднього оточення суб'єкта господарювання на створення енергетичної стратегії останнього. Дослідження макросередовища потребує використання інформації щодо прогнозів розвитку економічної ситуації в країні та

регіоні, в тому числі про подальший розвиток енергетичної галузі. З метою оцінки безпосереднього оточення й аналізу його впливу на виробничі витрати при випуску окремих видів продукту, залучається інформація, що отримується на базі дослідження реальних та можливих потреб споживчого ринку, думок аналітиків стосовно певних аспектів функціонування конкурентів та інше.

Етап четвертий: силами підприємства чи використовуючи допомогу зовнішніх фахівців відбувається проведення енергетичного аудиту метою якого є пошук внутрішньовиробничих резервів зменшення енерговитрат. Головною ціллю якого є оцінка ефективності застосування усіх видів енергоресурсів для встановлення можливостей енергозбереження.

Етап п'ятий: відповідно до результатів проведеного енергоаудиту розробляються заходи метою яких є підвищення ефективності застосування енергоресурсів та направлених на формування найефективніших способів використання виявленого потенціалу енергозбереження.

Етап шостий: формується система факторів для проведення оцінки економічної ефективності впровадження енергозберігаючих заходів і обґрунтування найдоцільніших варіантів.

Етап сьомий: спираючись на розроблену систему факторів проводиться оцінка очікуваної економічної ефективності від впровадження пропонованих заходів.

Етап восьмий: проводиться вибір найефективніших заходів енергозбереження, що будуть прийняті за основу при формуванні енергетичної стратегії, враховуючи можливі сценарії зміни вартості паливно-енергетичних ресурсів.

Дев'ятий етап: вирішуються задачі щодо узгодження обраної енергетичної стратегії із загальною стратегією розвитку суб'єкта господарювання.



Етап десятий: впровадження міроприємств, передбачених в енергетичній стратегії підприємства, їх моніторинг і корекція.

Отже, як бачимо застосування даного підходу до розробки енергетичної стратегії, на нашу думку, дозволить проводити ефективну енергозберігаючу політику, забезпечити конкурентні переваги вітчизняних виробників, підвищити їхню конкурентоспроможність, поліпшити енергетичну й економічну безпеку нашої держави.

#### **1.4. Управління ризиками енергозабезпечення**

Управління ризиками забезпечення енергоресурсів – це система міроприємств, які направлені на [19]:

- знаходженні джерел, чинників та видів ризику;
- аналіз рівня ризику;
- розробка заходів щодо зниження величини ризику та попередження втрат;
- контроль.

Управління ризиками забезпечення енергетичних ресурсів заключається у наступному [34]:

- ідентифікація виду ризику;
- аналіз рівня ризику;
- прогнозування можливих наслідків;
- страхування.

На думку багатьох дослідників безпеки енергозабезпечення, доцільним є проведення якісного та кількісного аналізу ризиків забезпечення енергетичними ресурсами.

Якісний аналіз ризиків забезпечення енергетичними ресурсами має на меті встановлення джерел утворення ризиків.

Кількісний аналіз, у свою чергу, – імовірності появи тих чи інших ризиків, їх частоти, а також економічну оцінку можливих втрат

(недовиробництво товарів чи ненадання послуг, доходів, моральні збитки і т.д.).

Аналіз ризиків роботи системи забезпечення енергоресурсами можна проводити методом розрахунку показника  $K_{pe}$  [26]:

$$K_{pe} = \frac{V_{зб}}{V_{пл}},$$

де  $V_{зб}$  – імовірна величина недовиробництва товарів чи ненадання послуг у зв'язку із погіршенням виробничої діяльності за рахунок збоїв енергопостачання;

$V_{пл}$  – планові показники господарської діяльності.

З метою випередження ризиків у системі забезпечення енергоресурсами необхідно [2]:

- розробити такий комплекс прийняття управлінських рішень, який би враховував невизначеність результатів виробничої діяльності;

- запровадити проведення вибору між декількома альтернативними можливими рішеннями, які володіють різною величиною ризику стосовно енергозабезпечення;

- надавати об'єктивну оцінку невизначеності зовнішнього та внутрішнього середовища підприємства та ризиків, забезпечення енергоресурсами та їх можливого впливу на якість роботи виробничої системи.

До характерних особливостей прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності та ризику забезпечення енергоресурсами відносяться [21]:

- прийняття управлінських рішень у ситуаціях можливого вибору з декількох альтернативних варіантів;

- невизначеністю кінцевого результату, який буде отриманий у результаті прийняття того чи іншого управлінського рішення;

– підвищеною величиною ризику відносно забезпечення енергетичними ресурсами, у випадку ухвалення управлінських рішень, які мають на меті одержання більшої дохідності.

До управлінських рішень, які ухвалюються враховуючи величину ризикованості забезпечення енергетичними ресурсами, належать [25]:

– управлінські рішення, які ухвалюються у випадку відомого зовнішнього та внутрішнього середовища підприємств. У такому випадку кінцевий результат ухвалення управлінського рішення можна із високою долею вірогідності спрогнозувати;

– управлінські рішення, які ухвалюються при умові часткової визначеності та ризикованості. У такому випадку кінцевий результат діяльності системи забезпечення енергетичними ресурсами та виробничої системи загалом можна встановити частково;

– управлінські рішення, які ухвалюються при умові повної невизначеності. У такому випадку є неможливе проведення об'єктивної оцінки ймовірності кінцевих результатів господарської діяльності підприємства.

До правил, що необхідно пам'ятати, при ухваленні управлінських рішень в умовах ризику забезпечення енергоресурсами господарської діяльності відносяться [14]:

– ризиковість ухвалених рішень повинна бути співрозмірною об'єму власних грошових засобів, які можуть перекрити можливі втрати від недовиробництва товару через нестабільну діяльність енергосистеми;

– прогнозувати можливі результати ризику (позитивні та негативні);

– управлінські рішення відносно діяльності виробничої системи в умовах підвищеної величини ризику забезпечення енергоресурсами ухвалювати враховуючи можливі альтернативні варіанти;

– старатись не ухвалювати рішень у тому випадку, коли можливі доходи є набагато меншими від можливих втрат.

Шляхи попередження можливих втрат від ризиків [11]:

- у випадку високого рівня ризикованості постачання енергетичних ресурсів – проводити диверсифікацію виробничої діяльності, а також проводити її страхування;

- у випадку середнього рівня ризикованості постачання енергетичних ресурсів – проводити диверсифікацію системи забезпечення енергетичними ресурсами;

- у випадку незначних ризиків – проводити резервування енергоресурсів.

Методи керування можливими ризиками забезпечення енергоресурсів [7]:

- уникнення ризику (не користуватися послугами організацій-постачальників енергетичних ресурсів із поганою репутацією; відмовитися від застосування систем забезпечення енергетичними ресурсами із низьким ступенем надійності);

- страхування можливих ризиків (страхування, об'єктом якого є зобов'язання страхувальника відносно відшкодування втрат третьої особи внаслідок настання страхового випадку; страхування ризиків господарської діяльності, об'єктом якого виступає ризик виникнення ситуації при якій буде втрачено дохід чи отримано збитки, у зв'язку із порушенням стабільності виробничої діяльності; хеджування, як вид страхової діяльності при якій об'єктом виступає ціна та дохід у ф'ючерсних угодах і т.д.);

- обмеження ризиків (формування спеціальних структурних підрозділів, які б спеціалізувалися на застосування новітніх енергоощадних проектів із високим ступенем ризику чи венчурних організацій аналогічного призначення);

- дисипація ризиків (проведення диверсифікації джерел постачання енергетичних ресурсів, видів господарської діяльності, розкид ризиків у часі і т.д.);

– компенсування ризиків (резервування енергетичних ресурсів і енергосистем, стратегічне прогнозування можливих змін зовнішнього середовища і т.д.).

Отже, як бачимо господарську діяльність будь-якого підприємства супроводжують велика кількість ризиків: фінансових, інформаційних, комерційних, інвестиційних, екологічних тощо.

Сучасні варіанти класифікації ризиків забезпечують обрання необхідної стратегії керування ризиками, тим самим нарощуючи рівень безпеки підприємства, як відкритої системи. Однак усі з існуючих стратегій керування ризиками, у більшості випадків, забезпечують максимальну ефективність лише по якомусь одному конкретному виду ризику, що, у свою чергу, зумовлює виникнення потреби комплексного використання усіх стратегій чи їх застосування у різній мірі в різних поєднаннях, а також корекції управлінських рішень у конкретній ситуації.

Такі головні шляхи нарощування енергетичної безпеки підприємства як системи потребують конкретних затрат на наукове та методичне забезпечення. У свою ж чергу, зміна поведінки керування має на меті аналіз «особистого сприймання» ризикової ситуації кожним конкретним менеджером, а також можливості встановлення ним величини ризиковості даної ситуації.

Ризиками можна управляти, застосовуючи різного роду заходи, що дозволяють з певною імовірністю прогнозувати появу ризику та зменшувати цю величину.

У безпеці підприємств, зокрема і енергетичній, ризики володіють теоретичним та практичним значенням, як одна із частин системи управління. Поглиблення політичної та економічної кризи у нашій державі надзвичайно сильно посилюють величину невизначеності та невпевненості в одержанні бажаного кінцевого результату, у зв'язку з чим ризики кількісно та якісно зростають. Підприємства стикаються із необхідністю використання відповідних методів аналізу та максимального зменшення

можливих втрат у випадку настання несприятливої ситуації при різних видах господарської діяльності.

Про необхідність дослідження керування економічною безпекою, зокрема і енергетичною підприємств говорять такі вчені як О.В. Арєф'єва, А.М. Гаврилюк, В.О. Василенко, М.П. Войнаренко, О. Грунин та багато інших.

Так, зокрема, польський вчений економіст Т. Ханаусек, використовуючи визначення «наука про керування безпекою», говорить, «якщо є можливість (хоча би теоретична) мінімізації чи елімінації загрози за рахунок мотивованих, регулярних людських впливів, то керування безпекою ... можливе та необхідне». Іншими словами, якщо дане керування є можливим, то воно володіє своїм теоретичним підґрунтям, або необхідне існування та розвиток науки про керування безпекою підприємства [27].

Вище наведені факти говорять про потребу поглибленого дослідження теоретичних основ керування ризиками у системі енергетичної безпеки підприємства та можливості його проведення при виникненні різних видів ризиків.

Основна частина дослідників даної проблеми розглядають дві групи методів аналізу ризику господарської діяльності підприємства [14]:

- кількісні або об'єктивні (статистичні та ймовірнісні, математичні, аналітичні);
- якісні або суб'єктивні (моделювання, експертний, стохастичного програмування, оптимізація і теорія гри, аналогів).

Інші ж дослідники розглядають дані методи тільки у загальному вигляді, не розбиваючи на групи, і лише деякі з них: експертний, статистичний, розрахунково-аналітичний [12].

Якісна оцінка ризику є чи не найбільш складним процесом у теорії ризикології. Вона вимагає глибоких знань як економіки, підприємницької діяльності, фінансів, так і ряду спеціальних дисциплін, які є необхідними

для отримання конкурентоспроможного на ринку праці фахівця конкретного напрямку діяльності. Потрібна також присутність і деякого практичного досвіду.

В процесі проведення якісної оцінки ризику встановлюють джерела та причини утворення ризику. Основною метою проведення якісного аналізу є встановлення можливих ризиків, а також чинників, які впливають на їх величину при проведенні конкретного виробничого процесу. На даній стадії основне значення має встановлення усіх можливих обставин, а також детальна характеристика всіх можливих при цьому ризиків. Іншими словами можна сказати, що результатом якісного аналізу повинно бути повне усвідомлення усіх можливих ризиків, встановлення потенційних зон ризику, а також можливі негативні наслідки чи додаткові вигоди, які можуть утворитися у підсумку прийняття відповідного управлінського рішення.

Якісна оцінка проводиться у наступних головних напрямках [19]:

Напрямок перший: має на меті співставити можливі прибутки від обрання певного виду господарської діяльності (технологічного процесу) та можливими негативними наслідками, до яких відносять: матеріальні, фінансові, часові, реалізаційні, соціальні, екологічні та морально-психологічні. Їх порівнюють із можливими результатами, що може отримати організація при подальшому розвитку того напрямку господарської діяльності якою вона займається.

Напрямок другий: встановлюють вплив управлінських рішень, ухвалених керівництвом організації на стадії формування стратегії, на інтереси та поведінку конкурентів та партнерів, це пояснюється тим, що підприємство не працює відокремлено, а є однією із складових ринку. На цій стадії оцінки також встановлюють таких суб'єктів, для яких утворення конкретного виду ризику буде вигідним.

За допомогою якісної оцінки необхідно встановити усі можливі негативні наслідки конкретного ризику в усіх сферах господарської

діяльності організації. Так, ризик може нести вплив на сфери технологічні процеси виготовлення продукції (надання послуг), виробничо-господарської діяльності, фінансово-економічної та соціальної сфер, це буде проходити у відповідній послідовності [21].

Оцінка ризиків дозволяє прослідкувати не тільки їх розвиток та область поширення, а також і негативні наслідки від кумуляції різних ризиків, іншими словами від їх взаємного впливу та сукупної дії. З цією метою виникає необхідність використання великої кількості джерел інформації і застосування новітніх методів кваліфікаційної оцінки можливих ризиків.

Одну з ключових ролей в процесі оцінки ризику несе інформаційне забезпечення. Оскільки, воно є не тільки джерелом інформації, а й засобом зменшення величини ризику. Однак, необхідно відмітити, що у деяких випадках краще скористатися неповною інформацією, а ніж затратити надзвичайно великі грошові засоби на одержування вичерпної інформації. Обмежені можливості чи повністю відсутні засоби обробки наявних даних, похибки в результаті використання імовірнісних методик аналізу інформації негативно відображаються на встановленні ризиків.

Необхідно також відзначити, що якісна оцінка можливих ризиків викликає також і кількісний її результат, іншими словами, процес якісного оцінювання ризиків має містити не лише опис тих чи інших видів можливих ризиків прийняття конкретного управлінського рішення, знаходження можливих причин їх утворення, оцінки прогнозованих наслідків від їх впровадження та шляхів відносно можливого зниження виявлених ризиків, а також і грошову оцінку можливих втрат від ризиків та від впровадження усіх заходів, які мають на меті мінімізацію даних ризиків.

Головним моментом при проведенні якісного дослідження оцінки ризику є встановлення його величини, а саме граничної його межі для підприємства.



Величина ризику – це відношення величини прогнозованих втрат до загальної величини майна організації, а також можливості виникнення даних втрат.

При проведенні аналізу величини ризику яким би то не було методом вихідним критерієм є мінливість можливих наслідків прийняття відповідного управлінського рішення.

Мінливість – це кількість змін, які виникають в числі значень при відхиленні їх від номінального середнього значення.

Головною теоремою величини ризику є: чим більша мінливість, тим вище значення величини ризику. Якісний аналіз має на меті встановлення можливих видів ризику, факторів, що несуть вплив на його величину при проведенні конкретної господарської діяльності. Якісна оцінка містить також методологічний підхід до кількісного аналізу граничної величини ризику. Кінцеве рішення повинно ухвалюватися тільки при комплексному його аналізі.

Так, низка дослідників [4, 16] пропонують при проведенні якісного аналізу величини ризику проводити оцінку прогнозованих наслідків виникнення ризику та відповідну можливість того, що дані наслідки настануть (таблиця 1.1).

Ціллю проведення кількісної оцінки є одержання числового значення величини ризиків із встановленням величини ймовірності їх появи. Для проведення такої оцінки підбирається набір можливих сценаріїв, а також інколи будують для окремих видів ризиків графіки розподілу можливостей отримання втрат в залежності від їх величини.

Підчас встановлення величини ризику виникає необхідність врахування того, що дана величина може змінювати своє значення в залежності від вибраного методу аналізу, оскільки головною умовою використання даних методів є достатня кількість ресурсів, у першу чергу фінансових, інформаційних та інших.

Таблиця 1.1

## Характерні особливості методів якісного аналізу величини ризику

Методи	Величина ризику	Особливості	Переваги	Недоліки
Оцінка наслідків	Висока, помірна, слабка	Проводиться аналіз фінансового стану підприємства і можливого впливу на її життєздатність ризиків	Простота дослідження	Можливі наслідки коливаються у широких границях або подія настає декілька раз протягом інтервалу дослідження
Оцінка можливості виникнення втрат	Висока, помірна, низька	Оцінюється можливість появи втрат у відсотках на протязі встановленого терміну	Дозволяє побачити основні ризики, які мають вплив на роботу організації	Довгий період часу (1 – 10 років), не враховуються можливі заходи для зниження даної можливості
Оцінка можливості виникнення позитивного результату	Висока, помірна, низька	Оцінюється можливість появи позитивного результату у відсотках на протязі встановленого терміну враховуючи шляхи нейтралізації	Врахування можливих протидій метою яких є повне усунення ризику чи зменшення його величини	Подію тяжко контролювати у зв'язку із великою кількістю зовнішніх чинників, які мають вплив на величину ризику
Експертний	Катастрофічна, критична, допустима, низька, мінімальна	Ґрунтуються на думці експертів із подальшою статистико-математичною обробкою результатів даних думок	Простота визначення, можливість аналізу ризиків, які не можливо оцінити іншими методами	Носить суб'єктивний характер

Методи кількісного аналізу є в деякій мірі уніфікованими, однак їх використання не завжди є можливим для аналізу усіх можливих видів ризику та у всіх ситуаціях (нехватка часу, неповнота чи недостовірність інформації, досвіду тощо). Є низка ризиків, які потребують лише індивідуального підходу до їх аналізу, а також існують комплексні ризики, які зумовлюються одночасною дією декількох видів ризиків. У зв'язку з цим одночасно із універсальними застосовують і спеціальні методи аналізу економічних ризиків.

Найбільш поширеними та універсальними є наступні методи [29]: аналітичний; експертних оцінок; побудова дерева рішень; статистичний; застосування аналогів; нормативний та рейтинговий.

Загальну характеристику головних методів якісного та кількісного аналізу ризиків покажемо за допомогою таблиці 1.2 [15].

Отже, провівши огляд головних методів кількісного аналізу ризиків, необхідно відмітити, що застосування кожного із них носить низку як переваг так і недоліків. Деякі з методів (статистичний, аналогів) вимагають застосування великих об'ємів інформації та одночасно з тим не враховують такий чинник як час, другі (аналітичний та метод доцільності затрат) – не володіють достатньою адаптацією до вітчизняних реалій.

Отже, як бачимо, усунення несприятливих тенденцій на підприємствах імовірно лише в тому випадку коли будуть впроваджуватися сучасні методи прийняття управлінських рішень із обов'язковим врахуванням факторів, що викликають появу ризиків під час ведення підприємницької діяльності. Це повинно проводитися методом запровадження в організаціях систем ризик-менеджменту, при цьому потрібно встановити методи керування ризиками, а також механізми їх використання.

Таблиця 1.2

## Характерні особливості методів кількісного аналізу ризиків

Метод	Суть	Переваги	Недоліки
Статистичний	Ґрунтується на теорії імовірності розподілу випадкових величин	Найповніша та точна інформація щодо величини ризиків	Висока складність визначення, необхідність великих об'ємів статистичних даних
Аналітичний	Визначається термін окупності, норма дохідності, рентабельність. Проводячи порівняння величин даних коефіцієнтів альтернативних проєктів, встановлюють величину їх ризику	Забезпечує встановлення основних ризиків, які мають вплив на діяльність організації та знаходження напрямів зменшення їх впливу	Метод погано адаптований для приватного бізнесу, складність при розрахунках
Метод доцільності затрат	Затрати по кожному із напрямів не володіють рівнозначним ризиком. Стан щодо кожного напрямку витрат поширюється на загальні втрати, де певні втрати менші нормативної границі величини ризику	Пошук ризиків через порівняння витрат, простота в розрахунках	Не враховується вплив окремих ризиків
Метод аналогів	Ґрунтується на співставленні з подібними процесами, що багаторазово використовувалися	Застосування досвіду попередників	Не береться до уваги фактор часу, потреба у повній та правдивій інформації
Рейтинговий метод	На базі фінансової звітності проводиться визначення головних показників фінансового стану та проводиться їх ранжування відповідно до встановленої шкали	Можливість опрацювання великих об'ємів даних, одержаний результат можна відразу співставити із нормативним, легкість розрахунків	Імовірність неправильного підбору нормативного значення
Метод дерева рішень	Підчас підготовки рішення розробляються різні можливі варіанти, а також по кожному варіанту – можливі наслідки	Дослідження можливого подальшого розвитку подій, наочність	Імовірність неправильного підбору наслідків, потреба у повноті та достовірності даних
Нормативний метод	Ґрунтується на застосуванні системи фінансових показників (ліквідності, автономії, покриття тощо)	Легкість розрахунків, висока ступінь точності	Не дозволяє проводити врахування всіх особливостей конкретної ситуації

## Висновки до розділу 1

Економічний розвиток, а отже й рівень життя суспільства напряму пов'язаний із кількістю енергії, яка використовується. Якщо донедавна одним із головних показників економічного розвитку було нарощування використання матеріальних та енергетичних ресурсів, то на сьогоднішній день найбільш актуальним питанням є нарощування ефективності їх використання. У зв'язку з цим, сьогодні, економне використання матеріальних, паливно-енергетичних, трудових і інших видів ресурсів є найбільш актуальних завдань вітчизняних підприємств та організацій. У цьому світлі виникає необхідність розробки новітніх ефективних технологій, а також проведення організаційно-технічних та економічних міроприємств по енергозбереженню.

Наша держава страждає від марнотратства, це пояснюється тим, що люди надзвичайно важко міняють свої звички, і як правило платять за використання надлишкових ресурсів. Необхідно відмітити, що надмірне використання енергетичних ресурсів не призводить підвищення корисності продукції підприємств для споживачів, однак вони несуть шкідливий вплив на навколишнє природне середовище та безповоротно зменшуються. На кожному виробничому етапі (перетворення, передавання і використання енергетичних ресурсів) є місце безповоротних втрат. Розв'язання задачі щодо зменшення останніх та пошук шляхів підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів на кожному етапі є суттю енергозбереження. У законодавчих актах дають наступне визначення даного поняття: енергозбереження – це діяльність (практична, наукова, організаційна, інформаційна), яка направлена на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів в національному господарстві і яка реалізується з використанням технічних, економічних та правових методів.

Впровадження основних принципів енергозбереження, а також їх активізація дозволить отримати реальні шанси для зниження величини залежності від імпорتنих енергетичних ресурсів, сприятиме виходу із сьогоденної кризи та нарощуванню економічного потенціалу нашої держави. В цілому, потенціал енергозбереження становить близько 30 % загального об'єму використання енергетичних ресурсів.

Ще однією позитивною стороною впровадження енергозбереження є зниження техногенного навантаження на навколишнє природє середовище.

Усунення несприятливих тенденцій на підприємствах імовірно лише в тому випадку коли будуть впроваджуватися сучасні методи прийняття управлінських рішень із обов'язковим врахуванням факторів, що викликають появу ризиків підчас ведення підприємницької діяльності. Це повинно проводитися методом запровадження в організаціях систем ризик-менеджменту, при цьому потрібно встановити методи керування ризиками, а також механізми їх використання.

## РОЗДІЛ 2.

### АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

#### 2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства

ПАП «Дзвін» було засновано методом об'єднання майна та підприємницької діяльності у відповідності з рішенням засновників (Протокол зборів засновників № 1 від 19.11.92 року) та зареєстроване виконавчим комітетом районної ради за № 358 (5) від 19.11.92 р.

ПАП «Дзвін» володіє печаткою, штампами, фірмовими бланками, зареєстрованим товарним знаком, а також інші реквізитами необхідними для ведення підприємницької діяльності.

Підприємство створене з метою одержання прибутку в результаті проведення сільськогосподарської виробничої, комерційної, посередницької, а також інших видів діяльності у порядку та відповідно до діючого законодавства.

Предметом діяльності товариства є :

- вирощування сільськогосподарської продукції;
- переробка сільськогосподарської продукції;
- виробництво продукції тваринництва;
- збір та подальша реалізація чорних і кольорових металів;
- надання послуг автотранспортом по Україні, а також за її межами підприємствам і населенню;
- рекламна діяльність, участь у виставках, аукціонах;
- маркетингова діяльність;
- підготовка та перепідготовка кадрів;
- виробництво різноманітної продукції як самостійно так і з залученням підрядників.

Діяльність, що вимагає ліцензування, проводиться товариством лише після одержання необхідних ліцензій.

З метою ведення господарської діяльності на ПАП «Дзвін» сформований статутний фонд, який розраховуючи базуючись на оцінці основної вартості основних виробничих фондів (за мінусом їх зносу), фактичної собівартості оборотних засобів, а також проведення обліку дебіторської й кредиторської заборгованостей.

Окрім статутного фонду товариство володіє резервним фондом, який формується з метою покриття усіх видатків, що пов'язані з покриттям збитків, позаплановими видатками та збитками.

Розмір резервного фонду становить не менш 10 % від загальної суми чистого прибутку протягом року.

Товариство має право формувати й інші фонди. Рішення щодо їх утворення й величину відрахувань у них, а також умови їх використання належать до компетенції директора.

Порівняльний аналітичний баланс економічних показників діяльності товариства проведемо у два етапи: 2013 – 2014 рр., та 2014 – 2015 рр..

Порівняльний аналітичний баланс економічних показників діяльності товариства за 2013 – 2014 рр. наведено у табл. 2.1.

Відповідно до даних таблиці 2.1 ми можемо відмітити, що валюта балансу підприємства у 2014 році в порівнянні з 2013 роком зменшилася на 2300 грн.

В активі балансу зміни пов'язані із:

1. Зниженням необоротних активів на 374800 грн. у т.ч.: за рахунок зниження:

- основних засобів на 401100 тис. грн.
- нематеріальних активів на 800 грн.
- за рахунок збільшення незавершеного будівництва на 27100 грн.



Таблиця 2.1

Порівняльний аналітичний баланс економічних показників діяльності товариства за 2013 – 2014 роки

№ п/п	Найменування статей	01.01.13 р.		01.01.14 р.		Зміна показників		
		Абсолютні показники	Відносні показники	Абсолютні показники	Відносні показники	Абсолютні показники	Відносні показники	Темп приросту, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<i>Актив</i>							
2.	1. Необоротні активи							
3.	Незавершене будівництво	12,2	0,05	39,1	0,14	27,2	0,08	324,1
4.	Основні засоби	17996,3	58,92	17595,2	58,6	-399,1	-1,32	96,8
5.	Відстрочені податкові активи	102,3	0,33	102,3	0,33	0,0	0,0	100,0
6.	Нематеріальні активи	7,7	0,04	6,7	0,02	-1,0	0,0	90,5
7.	Усього за розділом 1	18118,3	59,32	17743,5	58,1	-374,8	-1,22	97,9
8.	2. Оборотні активи							
9.	Запаси	3318,2	10,87	6552,3	21,46	3234,1	10,59	197,5
10.	Векселя отримані	2424,8	7,94	1043,3	3,42	-1381,5	-4,52	43,0
11.	Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	6078,5	19,9	4004,5	13,1	-2074,0	-6,8	65,8

## Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12.	Дебіторська заборгованість за розрахунками	92,5	0,3	674,4	2,2	- 581,9	1,9	729,1
13.	Інша поточна дебіторська заборгованість	89,3	0,3	80,5	0,27	-8,8	-0,03	90,1
14.	Грошові ресурси	313,4	1,02	403,4	1,32	- 90,0	0,3	128,7
15.	Інші оборотні активи	65,7	0,21	30,7	0,1	-35,0	-0,11	46,7
16.	Усього за розділом 2	12382,4	40,54	12789,1	41,87	406,7	1,33	103,3
17.	3.Витрати майбутніх періодів	43,5	0,14	9,3	0,03	-34,2	-0,11	21,4
18.	<i>Баланс</i>	30544,2	100	30541,9	100	-2,3	0,0	100,0
19.	<i>Пасив</i>							
20.	1.Власний капітал							
21.	Статутний капітал	9370,1	30,68	9370,1	30,68	0,0	0,0	100,0
22.	Додатковий капітал	13384,7	43,82	13349,5	43,7	-35,2	-0,12	99,7
23.	Резервний капітал	78,9	0,26	78,9	0,26	0,0	0,0	100,0
24.	Нерозподілений прибуток	-221,1	-0,73	-224,0	-0,73	-2,9	0,0	101,3
25.	Усього за розділом 1	22612,6	74,03	22574,5	73,91	-38,1	-0,12	99,8
26.	3. Довгострокові зобов'язання	51,3	0,17	0,0	0,0	-51,3	-0,17	0,0

## Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
27.	4. Поточні зобов'язання							
28.	Короткострокова кредиторська заборгованість	800,0	2,61	0,0	0,0	-800,0	-2,61	
29.	Видані векселі	600,0	1,96	1037,7	3,4	437,7	1,44	173,0
30.	Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	5667,3	18,56	6277,3	20,55	610,0	1,99	110,8
31.	Поточні зобов'язання за розрахунками	498,9	1,64	580,5	1,9	81,6	0,26	116,4
32.	Інші поточні зобов'язання	314,1	1,03	71,9	0,24	-242,2	-0,79	22,9
33.	Усього за розділом 4	7880,3	25,8	7967,4	26,09	87,1	0,29	101,1
34.	<i>Баланс</i>	30544,2	100	30541,9	100	-2,3	0,0	100,0

2. Зниженням витрат майбутніх періодів на 34200 грн.

3. Збільшенням оборотних активів на 406700 грн. у т.ч.: за рахунок збільшення:

- запасів на 3234100 грн.
- коштів на 90000 грн.
- дебіторської заборгованості на 581900 грн.

за рахунок зниження :

- отриманих векселів на 1381500 грн.
- іншої поточної дебіторської заборгованості на 8800 грн.
- дебіторської заборгованості за товари, роботи, послуги на 2074000 грн.

- інших оборотних активів на 35000 грн.

У пасиві балансу зменшення викликане:

1. Зниженням власного капіталу на 38100 грн. у т.ч.: за рахунок збільшення:

- нерозподіленого прибутку на 2900 грн.
- іншого додаткового капіталу на 35200 грн.

2. Зниженням довгострокових зобов'язань на 51300 грн.

3. Збільшенням поточних зобов'язань на 87100 грн. у т.ч.: за рахунок збільшення:

- кредиторської заборгованості за товари, роботи, послуги на 610000 грн.

- поточних зобов'язань по розрахунках на 81600 грн.

по отриманих активах на 26800 грн.

по оплаті праці на 86100 грн.

по страхуванню на 12000 грн..

з бюджетом на 43300 грн.

- виданих векселів на 437700 грн.

за рахунок зниження:

- інших поточних зобов'язань на 242200 грн.

- короткострокових кредитів банку на 800000 грн.

Порівняльний аналітичний баланс економічних показників діяльності товариства за 2014 – 2015 роки наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Порівняльний аналітичний баланс економічних показників діяльності товариства за 2014 – 2015 роки

№ п/п	Найменування статей	01.01.14 р.		01.01.15 р.		Зміна показників		
		Абсолютні показники	Відносні показники	Абсолютні показники	Відносні показники	Абсолютні показники	Відносні показники	Темп приросту, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<i>Актив</i>							
2.	1. Необоротні активи							
3.	Незавершене будівництво	39,2	0,13	70,6	0,23	31,4	0,1	180,1
4.	Основні засоби	17594,2	57,6	17825,2	58,2	231,0	0,6	101,3
5.	Відстрочені податкові активи	103,3	0,34	103,3	0,34	0,0	0,0	100,0
6.	Нематеріальні активи	6,8	0,03	6,1	0,02	-0,7	-0,01	
7.	Усього за розділом 1	17743,5	58,1	18005,2	58,79	261,7	0,69	101,5
8.	2. Оборотні активи							
9.	Запаси	6552,3	21,46	5839,0	19,07	-713,3	-2,39	89,1
10.	Векселя отримані	1043,3	3,42	329,0	1,07	-714,3	-2,35	31,5
11.	Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги	4004,5	13,1	4380,6	14,31	376,1	1,21	109,4
12.	Дебіторська заборгованість за розрахунками	674,4	2,2	760,5	2,48	86,1	0,28	112,8
13.	Інша поточна дебіторська заборгованість	80,5	0,27	516,3	1,69	435,8	1,42	641,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14.	Грошові ресурси	403,4	1,32	702,0	2,29	298,6	0,97	174,0
15.	Інші оборотні активи	30,7	0,1	79,3	0,26	48,6	0,16	258,3
16.	Усього за розділом 2	12789,1	41,87	12606,7	41,17	-182,4	-0,7	98,6
17.	3. Витрати майбутніх періодів	9,3	0,03	10,8	0,04	1,5	0,01	116,1
18.	<i>Баланс</i>	30541,9	100	30622,7	100	80,8	0,0	100,3
19.	<i>Пасив</i>							
20.	1. Власний капітал							
21.	Статутний капітал	9370,1	30,68	9370,1	30,6	0,0	-0,08	100,0
22.	Додатковий капітал	13349,5	43,7	13349,5	43,59	0,0	-0,11	100,0
23.	Резервний капітал	78,9	0,26	78,9	0,26	0,0	0,0	100,0
24.	Нерозподілений прибуток	-224,0	-0,73	-2892,9	-9,45	-2668,9	-8,72	1291,5
25.	Усього за розділом 1	22574,5	73,91	19905,6	65	-2668,9	-8,91	88,2
26.	3. Довгострокові зобов'язання	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27.	4. Поточні зобов'язання	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28.	Короткострокова кредиторська заборгованість	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29.	Видані векселі	1037,7	3,4	5186,2	16,94	4148,5	13,54	499,8
30.	Кредиторська заборгованість за товари, роботи, послуги	6277,3	20,55	4526,9	14,78	-1750,4	-5,77	72,1
31.	Поточні зобов'язання за розрахунками	580,5	1,9	790,9	2,58	210,4	0,68	136,2
32.	Інші поточні зобов'язання	71,9	0,24	213,1	0,7	141,2	0,46	296,4
33.	Усього за розділом 4	7967,4	26,09	10717,1	35,0	2749,7	8,91	134,5
34.	<i>Баланс</i>	30541,9	100	30622,7	100	80,8	0,0	100,3

Проводячи аналіз таблиці 2.2 ми спостерігаємо, що валюта балансу товариства у 2015 році порівнюючи із 2014 роком збільшилася на 80 800 грн.

В активі балансу товариства дана зміна зумовлена:

1. Збільшенням необоротних активів на 261700 грн. у т.ч.: за рахунок зростання:

- основних засобів на 231000 грн.
- незавершеного будівництва на 31400 грн.

за рахунок зменшення:

- нематеріальних активів на 700 грн.
- 2. Зростанням затрат майбутніх періодів на 1500 грн.

3. Зменшенням оборотних активів на 182400 грн. у т.ч.: за рахунок зменшення:

- одержаних векселів на 714300 грн.
- готової продукції на 711800 грн.
- продукції на 1555700 грн.

за рахунок нарощування:

- виробничих запасів на 1449300 грн.
- незавершеного виробництва на 104900 грн.
- грошових коштів на 298600 грн.
- дебіторської заборгованості на 86100 грн.
- іншої поточної дебіторської заборгованості на 435800 грн.
- дебіторської заборгованості за товари, роботи на 376100 грн.
- інших оборотних активів на 48600 грн.

У пасиві балансу збільшення викликане:

1. Зниженням власного капіталу на 2668900 грн. у т.ч.: за рахунок зростання:

- нерозподіленого прибутку на 2668900 грн.

2. Збільшенням поточних зобов'язань на 2749700 грн. у т.ч.: за рахунок зростання:

- виданих векселів на 4148500 грн.
- поточних зобов'язань по розрахунках на 210400 грн.  
по оплаті праці на 142400 грн.  
по страхуванню на 45700 грн.  
з бюджетом на 85300 грн.  
по отриманих авансах на 63000 грн.

- інших поточних зобов'язань на 141200 грн.  
за рахунок зменшення:

- кредиторської заборгованості за товари, роботи, послуги на 1750400 грн.

## **2.2. Оцінка забезпеченості та ефективності використання технічного оснащення на ПАП «Дзвін»**

Бажання мати повну інформацію про можливості організації не є суперечливим бажанням, кожен із «розумних» керівників повинен нею володіти, з метою проведення оцінки потенціалу організації та споглядання перспектив, відкрити можливі небезпеки та слабкі сторони функціонування підприємства. Під час конкурентної боротьби підприємству приходится вести свою господарську діяльність у постійному режимі економії та накопичення ресурсів. Дослідження слабких та сильних сторін господарської діяльності, величини забезпеченості різного роду ресурсами дозволяє робити висновки про особливості функціонування організації і вказує на те, які заходи, в першу чергу, необхідно запроваджувати для більш ефективного та ресурсоощадного ведення господарства.



Однією із найвагоміших умов ефективного ведення сільськогосподарської діяльності є забезпеченість організації необхідними технічним оснащенням, а також ефективно та раціональне його використання. Підходячи до дослідження необхідно мати на увазі, що номенклатура матеріально-технічних ресурсів, які ними використовуються, є дуже велика. У зв'язку з цим, дослідження забезпеченості матеріально-технічними ресурсами, а також ефективності їх застосування проводимо згідно основних їх видів.

Необхідна величина матеріально-технічного оснащення розраховується виходячи із того який запланований об'єм виробництва, нормативного значення їх затрат, а також різниці між показниками їх запасів на початок і кінець прогнозованого періоду.

Підчас дослідження встановимо, наскільки проходить виконання плану забезпечення матеріально-технічним оснащенням по головних їх групах, а також по окремим товарним одиницям.

Дослідження забезпеченості ПАП «Дзвін» матеріально-технічним оснащенням у 2014 – 2015 рр. проведемо застосовуючи дані таблиць 2.3 і 2.5. Головними джерелами їх інформації є оборотно-сальдова відомість за 2014 – 2015 рр.

Таблиця 2.3

Дослідження величини запасів матеріально-технічних ресурсів ПАП «Дзвін» у 2014 році

Найменування ресурсів	Потреба згідно плану, грн.	Надходження, грн.	Відхилення (-,+)	% забезпеченості
1	2	3	4	5
Матеріали, в т.ч.:	62001544,7	68223621,2	6222076,5	110,04
Сировина і матеріали	6132454,8	7141523,1	1009068,3	116,45

Продовження таблиці 2.3

1	2	3	4	5
Паливо	48314563,2	50421627,5	2107064,3	104,36
Запасні частини	4342511,2	6831112,4	2488601,2	157,31
Інші матеріали	1726431,5	1892451,7	166020,2	109,62
Господарський інвентар	1216541,1	1552189,9	335648,8	127,59
Спеціальне обладнання та спецодяг на складі	164521,6	280195,3	115673,7	170,31
Спеціальне обладнання та спецодяг в експлуатації	104521,3	104521,3	0,00	100

Аналіз таблиці 2.3 показує, що у 2014 році відбувається перевиконання запланованих показників, крім пункту спеціальне обладнання та спецодяг в експлуатації. Це вказує на те, що з однієї сторони, товариство володіє достатньою величиною матеріально-технічних запасів для ефективного ведення своєї господарської діяльності, а з другої – на складах знаходилися надлишки матеріально-технічних ресурсів, що привело до «замороження» значної величини фінансових ресурсів підприємства.

Значну увагу необхідно приділити виконанню запланованих термінів постачання матеріально-технічних ресурсів (ритмічності).

З метою аналізу ритмічності забезпечення підприємства матеріально-технічними ресурсами застосовують показник ритмічності та показник варіації.

Показник ритмічності розраховується як сума фактичної питомої ваги випуску продукції за кожний період, однак не більше запланованого значення. Його розрахунок проведемо згідно даних таблиці 2.4:

$$K_{ритм(2012)} = 11,6 + 15,5 + 51,2 + 13,0 = 91,3 \%$$

Таблиця 2.4

Ритмічність випуску продукції у 2014 році

ПАП «Дзвін» по кварталам

Квартал	Випуск продукції, тис. грн.		Питома вага випущеної продукції, %	
	План	Факт	План	Факт
1	2	3	4	5
I	25 000	31 021	11,6	13,9
II	40 000	34 582	18,6	15,5
III	110 000	128 911	51,2	57,6
IV	40 000	29 128	18,6	13,0
Разом за рік	215 000	223642	100	100

Показник варіації розраховується як відношення середньоквадратичного відхилення від запланованого, за встановлений проміжок часу, до середнього запланованого виготовлення продукції:

$$K_{\sigma} = \frac{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 / n}}{\bar{x}_{пл}}$$

$$K_{\sigma} = \frac{\sqrt{(13,9 - 11,6)^2 + (15,5 - 18,6)^2 + (57,6 - 51,2)^2 + (13,0 - 18,6)^2}}{25} = 0,19$$

У 2014 році показник варіації становив 0,19. Це говорить про те, що випуск продукції підприємством по кварталах 2014 року відрізняється від планового графіка в середньому на 19 %.

Далі проведемо дослідження забезпеченості холдингу матеріально-технічними ресурсами у 2015 році.

Таблиця 2.5

Дослідження величини запасів матеріально-технічних  
ресурсів ПАП «Дзвін» у 2015 році

Найменування ресурсів	Потреба згідно плану, грн.	Надходження, грн.	Відхилення (-,+)	% забезпеченості
1	2	3	4	5
Матеріали, в т.ч.:	64862457,6	65082159,3	219701,7	100,34
Сировина і матеріали	7356821,1	7486359,4	129538,3	101,76
Паливо	49654286,3	49854746,8	200460,5	100,40
Запасні частини	4892352,9	4956278,1	63925,2	101,31
Інші матеріали	1864458,2	1824541,0	-39917,2	97,86
Господарський інвентар	834536,7	687758,1	-146778,6	82,41
Спеціальне обладнання та спецодяг на складі	157468,2	164234,1	6765,9	104,30
Спеціальне обладнання та спецодяг в експлуатації	102534,2	108241,8	5707,6	105,57

Дослідження таблиці 2.5, дозволяє говорити про те, що у 2015 році залишилася тенденція перевиконання плану матеріально-технічного забезпечення. Однак, необхідно відмітити і те, що відбулося недовиконання плану надходження інших матеріалів на суму 39 917,2 тис. грн. та господарського інвентаря – 146778,6 тис. грн..

Таблиця 2.6

Ритмічність випуску продукції у 2015 році  
ПАП «Дзвін» по кварталам

Квартал	Випуск продукції, тис. грн.		Питома вага випущеної продукції, %	
	План	Факт	План	Факт
1	2	3	4	5
I	20 000	18 634	7,3	6,7
II	35 000	41 008	12,7	14,7
III	150 000	157 432	54,5	56,3
IV	70 000	62 547	25,5	22,3
Разом за рік	275 000	279621	100	100

Спостерігаються зміни, в кращу сторону, в плані рівномірності випуску продукції, що відображається показником ритмічності, який визначаємо згідно даних таблиці 2.5:

$$K_{ритм(2013)} = 6,7 + 12,7 + 54,5 + 22,3 = 96,2 \%$$

$$K_{\sigma} = \sqrt{\frac{(6,7 - 7,3)^2 + (14,7 - 12,7)^2 + (56,3 - 54,5)^2 + (22,3 - 25,5)^2}{4}} = 0,08.$$

У 2015 році показник варіації становив 0,08. Таке його значення говорить про те, що випуск продукції по кварталах у 2015 році відрізняється від планового в середньому на 8 %.

Отже, як висновок, можна сказати, що у 2015 році у порівнянні з 2014 роком показник ритмічності зріс на 4,9 %. Це вказує на те, що у 2015 році відбулося збільшення рівномірності випуску продукції згідно із планом та об'ємі, який відповідає запланованому. Також, у 2015 році відбулося зменшення коефіцієнта варіації до 8 %. Причиною аритмічності являється низький рівень управління забезпечення матеріально-технічними ресурсами.

Рациональне та обгрунтоване застосування різного роду ресурсів є одним із ключових факторів підвищення ефективності господарської діяльності за рахунок зменшення собівартості продукції. З метою оцінки ефективності застосування технічного оснащення ПАП «Дзвін» використовується комплекс узагальнюючих і особистих коефіцієнтів.

Узагальнюючі коефіцієнти є наступними:

- Матеріаловіддача – відображає кількість продукції, яка припадає на кожну гривню засобів, вкладених у матеріальні ресурси:

$$M_B = \frac{V}{MЗ},$$

де  $V$  – об'єм товарного виробництва у порівняльних цінах;

$MЗ$  – величина матеріальних затрат у грошовому еквіваленті.

- Матеріаломісткість – величина обернено пропорційна матеріаловіддачі та відображає затрати матеріальних ресурсів на виготовлення товару вартістю одну гривню:

$$M_M = \frac{MЗ}{V}.$$

З метою проведення аналізу ефективності використання ПАП «Дзвін» технічного оснащення скористаємося наступними відомостями (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Вихідні показники для проведення дослідження ефективності використання технічного оснащення

ПАП «Дзвін»

Показник	2014	2015	Відхилення, (+ / -)
Загальний об'єм виготовленої продукції в порівняльних цінах, тис. грн.	223642	279621	55979
Загальна величина матеріальних затрат, тис. грн.	68223,6	65082,1	-3141,5
Матеріаловіддача, грн.	3,28	4,30	1,02
Матеріаломісткість, коп.	30,49	23,27	-7,22

Аналіз таблиці 2.7 говорить про те, що у 2015 році в порівнянні із 2014 роком величина матеріальних витрат на одну гривню товарної продукції знизилась на 7,22 копійки та становила 23,27 копійок.

За допомогою методу абсолютних відхилень розрахуємо величину можливої економії чи величину прогнозованих перевитрат матеріально-технічних ресурсів від дії двох чинників:

- об'єму виготовленої товарної продукції;
- матеріаломісткості даної продукції.

Для проведення даного розрахунку скористаємося наступною формулою:

$$MЗ = V \cdot M_M.$$

Об'єкт факторної оцінки:

$$\Delta MЗ = MЗ_{2015} - MЗ_{2014} = -3141,5 \text{ (тис. грн.)}$$

Визначимо величину впливу кожного із чинників на кінцевий результат.

Для початку встановимо величину кількісного впливу зміни об'ємів виготовленої товарної продукції на зміну матеріально-технічних затрат у 2015 році в порівнянні з 2014:

$$\begin{aligned} \pm \Delta MЗ_V &= (V_{2015} - V_{2014}) \cdot M_{M2014} = \\ &= 55979 \cdot 0,3049 = 17059,9. \end{aligned}$$

Тепер проведемо розрахунок якісного впливу матеріаломісткості на зміну величини матеріальних затрат у 2015 році в порівнянні із 2014 роком:

$$\begin{aligned} \pm \Delta MЗ_{MM} &= V_{2015} \cdot (M_{M2015} - M_{M2014}) = \\ &= 279621 \cdot (-0,0722) = -20201,4. \end{aligned}$$

Перевірка:

$$-20201,4 + 17059,9 = -3141,5,$$

що, як бачимо відповідає об'єкту факторної оцінки.

Проведена факторна оцінка говорить про те, що економія матеріально-технічних ресурсів у розмірі 3141,5 тис. грн. на ПАП «Дзвін», обумовлена низкою таких чинників, як впровадження ресурсоощадних технологій, заміна та модернізація технічного устаткування, а також вплив природно-кліматичних умов.



Другий чинник – матеріаломісткість, також має позитивний характер впливу на зміну величини матеріальних затрат, в зв'язку з чим відбулося зменшення величини матеріаломісткості.

### **2.3. Оцінка структури та динаміки руху нематеріальних активів на підприємстві**

Як вже відзначалось раніше, до інтелектуального капіталу належать ліцензії, патенти, торговельні марки та товарні знаки, права на використання природних і інших ресурсів, програмні продукти, ноу-хау, новітні технології та технічні рішення, які забезпечують отримання доходу під час господарської діяльності підприємства. Грошові вкладення в інтелектуальний капітал окупаються на протязі деякого конкретного періоду часу через отримання додаткового доходу, який отримується організацією у зв'язку з його використанням, а також за рахунок амортизаційних нарахувань. Як бачимо, чим більш розвиненою стає економіка держави, тим збільшується величина та частка нематеріальних засобів у загальному об'ємі капіталу організації. Зростає й економічна зацікавленість у рості доходності організації, за рахунок застосування виключних прав останньої на результати науково-дослідницької та дослідно-конструкторської діяльності. У зв'язку з цим, оцінка ефективності застосування інтелектуального капіталу набуває актуального значення.

Отже, головними задачами оцінки застосування інтелектуального капіталу є наступні:

– дослідження об'ємів і динаміки руху інтелектуального капіталу на підприємстві;

– оцінка структури та стану нематеріальних засобів відносно видів, термінів застосування та правової захищеності;

– дослідження прибутковості (рентабельності) та фондівіддачі нематеріальних засобів;

– оцінка ліквідності нематеріальних засобів і величини ризиковості капіталовкладень у інтелектуальний капітал.

З метою дослідження інтелектуального капіталу проводиться розробка системи низки економічних коефіцієнтів, які відображають стан досліджуваного об'єкта як в статиці так і динаміці. Особливе місце в оцінці ефективності застосування інтелектуального капіталу займають коефіцієнти, що характеризують величину впливу даного активу на фінансове становище та результати господарської діяльності організації в цілому.

Дослідження динаміки руху в розрізі інтелектуального капіталу загалом і за його видами у 2015 році в порівнянні з 2014 роком проводимо спираючись на дані балансу організації та додатка до нього. Проведемо розрахунок абсолютних і відносних відхилень відносно попереднього періоду у таблиці 2.8.

Аналіз таблиці 2.8 показує, що ПАП «Дзвін» активно застосовує у своїй господарській діяльності права на об'єкти промислової та інтелектуальної власності.

Нематеріальні засоби є неоднорідними за своїм складом і характером застосування або використання під час виробничої діяльності за величиною впливу на фінансово-економічні результати господарської діяльності організації. У зв'язку з цим, виникає необхідність проведення диференційованого підходу до їх аналізу. З даною метою проведемо групування та класифікацію нематеріальних засобів за видами. Таким

чином, появляється можливість проведення оцінки структури інтелектуального капіталу.

Таблиця 2.8

Оцінка величини та динаміки руху нематеріальних активів на ПАП «Дзвін» за 2014 – 2015 рр.

Показники	2014 р., тис. грн.	2015 р., тис. грн.	Абсолютне відхилення	Темпи зростання % до базового
1	2	3	4	5
1. Права на використання природних ресурсів	780	690	-90	-11,54
2. Права на об'єкти промислової власності	2841	5789	2948	103,77
3. Авторські та суміжні права	415	749	334	80,48
4. Гудвіл	-	-	-	-
4. Інші нематеріальні активи	18	32	14	77,78
РАЗОМ	4054	7260	3206	79,08

Основним в дослідженні інтелектуального капіталу є його аналітична класифікація згідно видового складу, джерел надходження, термінів корисного застосування та відносно рівня правового захисту, престижності та величини ліквідності ризиків інвестування капіталу в нематеріальні активи.

Оцінку мінливості структури інтелектуального капіталу за видовим складом проводимо по ПАП «Дзвін» за допомогою таблиці 2.9.

Оцінка структури нематеріальних засобів на  
ПАП «Дзвін» за 2014 – 2015 рр.

Показники	2014 р.		2015 р.		Відхилення	
	сума	у% до підсумку	сума	у% до підсумку	сума	у% до підсумку
1	2	3	4	5	6	7
1. Права користування природними ресурсами	780	20,5	690	12,6	-90	7,9
2. Права на об'єкти промислової власності	2841	70,1	5789	75,5	2948	5,5
3. Авторські та суміжні з ними прав	415	8,7	749	11,1	334	2,4
4. Гудвіл	-	-	-	-	-	-
5. Інші нематеріальні активи	18	4,0	32	15,3	14	4,0
РАЗОМ	4054	5868	7260	141,8	3206	19,8

Аналіз таблиці 2.9 показує, що в структурі інтелектуального капіталу ПАП «Дзвін» найбільшу питому вагу займають права на об'єкти промислової власності (понад 70 %).

Ріст величини даного виду інтелектуального капіталу у 2015 році можна оцінити позитивно, оскільки такого роду інвестиції направлені на підвищення якісних характеристик виробничого процесу та продукції (послуг).

Далі проведемо оцінку структури інвестицій ПАП «Дзвін» в об'єкти промислової власності, а також відмітимо у їх складі найбільш ефективні з них.

По аналогії до оцінки структури інтелектуального капіталу проводиться дослідження структури нематеріальних засобів по інших характеристиках угруповання.

При оцінці нематеріальних активів відносно джерел їх фінансування розрізняють такі групи:

- державні дотації та субсидії;
- створені та внесені власниками;
- отримані в наслідок купівлі чи в обміну;
- передані на безоплатній основі юридичними та фізичними особами.

Відносно правового захисту виділяють наступні види нематеріальних засобів:

- захищені авторськими правами:
  - патентами на винахід;
  - патентами на промислові зразки;
  - свідоцтвами на корисну модель;
  - свідоцтвами на товарний знак;
  - свідоцтвами про офіційну реєстрацію програмних продуктів та баз даних;
  - зарєєстрованими ліцензіями тощо;
- незапатентовані активи.

Оцінку структури інтелектуального капіталу відносно ступеня його захищеності на ПАП «Дзвін» проведемо за допомогою таблиці 2.10.

Таблиця 2.10

Оцінку структури нематеріальних активів відносно ступеня їх захищеності на ПАП «Дзвін» за 2014 – 2015 рр.

Група нематеріальних активів	Сума, тис. грн.			Структура, %		
	2014 рік	2015 рік	зміни	2014 рік	2015 рік	зміни
1	2	3	4	5	6	7
Нематеріальні активи захищені:						
патентами на винахід	950	1015	+65	30	32	+2
ліцензіями	775	840	+65	25	27	+2
авторськими правами	465	560	+95	10	13	+3
свідоцтвами на товарний знак	365	300	-65	20	18	-2
Незапатентовані активи	580	420	-160	15	10	-5
РАЗОМ	3135	3135	-	100	100	-

Згідно даних таблиці 2.10 ми бачимо наступне: протягом 2015 року відбулися незначні зміни в структурі інтелектуального капіталу згідно міри його захищеності (збільшилася величина активів, які захищені ліцензіями, патентами та авторськими правами, що привело до зменшення кількості незахищених нематеріальних активів), що необхідно розцінювати, як позитивну тенденцію.

Відносно величини ліквідності та ризикованості капіталовкладення у інтелектуальний капітал, поділяються на три основні групи:

високоліквідні, середньоліквідні та низьколіквідні. Нематеріальні активи, при дослідженні ліквідності основних засобів організації, у більшості випадків, відносять до низько ліквідних активів, це пояснюється тим, що в основному реалізувати їх набагато важче, ніж основні фонди та оборотні засоби. Необдумане накопичення інтелектуального капіталу веде до зниження величини власного оборотного капіталу, зменшення коефіцієнта поточної ліквідності й уповільнення оборотності сукупного капіталу.

Структуру нематеріальних активів за термінами корисного застосування на ПАП «Дзвін» відображено у таблиці 2.11.

Таблиця 2.11

Структура нематеріальних активів за термінами корисного застосування на ПАП «Дзвін»

Показник	Термін корисного застосування, років											Разом
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	понад 10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Нематеріальні активи	500	140	350	-	760	880	380	250	-	-	350	2950
У % до підсумку	3	5	8	-	25	30	15	4,7	-	-	9,3	100

Аналіз таблиці 2.11 свідчить про те, що середній час корисного застосування результатів науково-дослідної та дослідно-конструкторської діяльності становить 5 – 6 років, що говорить про те, що на сьогоднішній день, підприємством використовуються нематеріальні активи з достатнім життєвим циклом.

До інтелектуального капіталу з терміном життєвого циклу понад 10 років відносяться: права на використання земельних фондів, а також природних та інших ресурсів. У загальній структурі нематеріальних активів вони займають понад 9 %.

У державах з дефіцитом кадрового потенціалу даний коефіцієнт має значно вищі значення.

При дослідженні структури вибуття нематеріальних активів на підприємстві, об'єкти дослідження необхідно згрупувати за наступними видами:

- вибуття, у зв'язку із завершенням терміну раціонального використання;
- списання скоріше ніж завершиться встановлений термін використання;
- вибуття, через договір продажу прав на об'єкти інтелектуальної власності;
- безкоштовна передача прав на об'єкти інтелектуальної власності.

Нематеріальні засоби застосовуються та утримуються з метою отримання певного економічного чи соціального ефекту від їх застосування під час виготовлення продукції, виконання робіт або надання послуг.

По своїй суті нематеріальні активи це інвестування в об'єкти промислового призначення (франшизні та ліцензійні угоди на застосування ліцензійної технології виробництва продукції (надання послуг); затрати на надання технічної допомоги й інженерних послуг із розробки та розташування виробничих потужностей організації, організація управлінської складової технологічних процесів, збуту та подальшого обслуговування ліцензованої продукції). У зв'язку з цим економічну ефективність такого роду інвестицій необхідно розглядати з



точки зору підвищення доходності виробничо-господарської діяльності організації.

Дослідження економічної ефективності від застосування нематеріальних засобів пов'язано з низкою суттєвих проблем і вимагає комплексного підходу. Економічна ефективність від набуття організацією прав на застосування запатентованого виробничого досвіду та знань, а також незапатентованого (ноу-хау) можна розрахувати тільки згідно результатів продажу продукції (надання послуг) організацією, яка виготовляється з застосуванням ліцензійних технологій і ноу-хау. Однак, необхідно відмітити, що об'єм реалізації залежить також і від великої кількості інших факторів (ціни, попиту, якості продукції), а оцінити вплив кожного з яких надзвичайно важко.

Величина економічної ефективності від купівлі ліцензій і ноу-хау залежить також від величини франшизи за дані об'єкти, часу фінансування та об'єму інвестицій організації у виробничу та інші види діяльності; поточних затрат, які пов'язані з виробництвом і продажем ліцензованого продукту. Визначення економічної ефективності ( $E$ ) від застосування ліцензії та ноу-хау за час  $T$  проводимо згідно формули:

$$E_t = \sum_{t=0}^T \frac{R_t - S_t}{(1+r)^t},$$

де  $T$  – час застосування ліцензії;

$R_t$  – аналіз результату застосування ліцензованої технології, у вартісному вираженні, в році  $t$ ;

$S_t$  – затрати на застосування ліцензії у році  $t$ ;

$r$  – дисконтна ставка (зведення різночасових затрат до певного порівнянного за часом).

Затрати на застосування ліцензованої технології, складаються з двох груп:

Група перша: затрати за право використання ліцензії, проводяться у вигляді одноразових або періодичних фіксованих платежів, чи платежів у вигляді відрахувань частини від доходу чи об'єму реалізованого ліцензованого продукту;

Група друга: поточні затрати на виготовлення та збут ліцензованого продукту.

У випадку коли для визначення економічної ефективності одержаної ліцензії чи інших інновацій немає повної чи достовірної інформації, то з метою прийняття остаточного управлінського рішення можна відштовхуватися від прецедентів аналогічних договорів у минулому, тобто від того який економічний ефект принесли аналогічні нематеріальні активи в минулому.

Остаточний економічний ефект застосування нематеріальних засобів відображається у загальних результатах господарсько-економічної діяльності організації: зменшенні виробничих витрат, збільшенні об'ємів реалізації продукції, збільшення величини доходу, підвищенні платоспроможності та стійкості фінансового становища.

Беручи до уваги все вище сказане бачимо, що головним принципом управління динамікою нематеріальних засобів є наступне: необхідно підвищувати величину віддачі інвестованого капіталу. Іншими словами, у динаміці зміна величини виручки від реалізації продукції (надання послуг) або доходу повинна випереджувати швидкість нарощування нематеріальних засобів.

Прибутковість нематеріальних засобів визначається за допомогою формули дохідності інвестицій:

$$r = \frac{P}{VB},$$

де  $r$  – прибутковість (рентабельність) нематеріальних засобів;

$P$  – дохід від реалізації;

$VB$  – середня вартість нематеріальних засобів за весь період його використання.

Використовуючи методи факторного моделювання можна провести перетворення вихідної формули доходності нематеріальних засобів у наступний вигляд:

$$r = \frac{P}{N} \times \frac{N}{VB},$$

де  $N$  – об'єм реалізації (виручка від реалізації продукції, робіт, послуг);

$\frac{P}{N}$  – рентабельність реалізації продукту;

$\frac{N}{VB}$  – фондovіддача нематеріальних засобів за весь період використання

нематеріальних активів.

Отже, як бачимо, доходність нематеріальних засобів може бути збільшена за допомогою зростання їхньої фондovіддачі та збільшення рентабельності реалізації.

Оцінка економічної ефективності використання нематеріальних засобів на ПАП «Дзвін» проведена з допомогою таблиці 2.12.

Оцінка економічної ефективності використання нематеріальних  
засобів на ПАП «Дзвін» за 2014 – 2015 рр.

№ п\п	Показники	2014 рік	2015 рік	2014 р. в % до 2015 р.
1	2	3	4	5
1.	Ціна нематеріальних засобів	4126	5857	139,9
2.	Виручка від реалізації продукції, робіт, послуг	12139	18938	161,2
3.	Дохід від реалізації	2199	3687	163,9
4.	Прибутковість нематеріальних засобів (рядок 3 : рядок 1)	0,49	0,58	121,1
5.	Фондовіддача нематеріальних засобів (рядок 2 : рядок 1)	2,7	3,1	109,9
6.	Рентабельність реалізації, %	17,8	19,9	110,1

Аналіз таблиці 2.12 показує, що коефіцієнти економічної ефективності застосування нематеріальних засобів у 2015 році в порівнянні з попереднім роком покращилась. Так, прибутковість нематеріальних засобів зросла на понад 20 %. Головним фактором збільшення прибутковості є зростання фондовіддачі нематеріальних засобів і зростання рентабельності реалізації продукції (робіт, послуг).

## Висновки до розділу 2

Проведений аналіз господарської діяльності підприємства показав, що у 2015 році у порівнянні з 2014 роком показник ритмічності зріс на 4,9 %. Це вказує на те, що у 2015 році відбулося збільшення рівномірності випуску продукції згідно із планом та об'ємі, який відповідає запланованому. Також, у 2015 році відбулося зменшення коефіцієнта варіації до 8 %. Причиною аритмічності являється низький рівень управління забезпечення матеріально-технічними ресурсами.

Рациональне та обґрунтоване застосування різного роду ресурсів є одним із ключових факторів підвищення ефективності господарської діяльності за рахунок зменшення собівартості продукції.

Проведена факторна оцінка говорить про те, що економія матеріально-технічних ресурсів у розмірі 3141,5 тис. грн. на ПАП «Дзвін», обумовлена низкою таких чинників, як впровадження ресурсоощадних технологій, заміна та модернізація технічного устаткування, а також вплив природно-кліматичних умов.

**РОЗДІЛ 3.**  
**НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ**  
**ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ**  
**ЙОГО ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

**3.1. Формування стратегії енергетичного менеджменту сільськогосподарського підприємства**

При вирішенні проблеми енергозбереження в сільському господарстві ключовим питанням є впровадження концепції енергетичного менеджменту, центральне місце якої займає розробка енергетичної стратегії підприємства, яка визначає стратегію енергетичного менеджменту машино-тракторного парку.

Енергетичний менеджмент спрямований на оцінку витрат енергоресурсів та визначення раціональних шляхів їх використання. Предметом енергетичного менеджменту як науки є закономірності та тенденції виробничого енергоспоживання, принципи управління виробництвом як енергетичною, екологічнобезпечною системою.

Система енергетичного менеджменту підприємства – це комплекс організаційних, технічних засобів і програмно-методичного забезпечення, які у сукупності дозволяють у такий спосіб управляти виробничим процесом, щоб споживалася тільки мінімально необхідна кількість паливно-енергетичних ресурсів для виробництва визначеної кількості продукції або послуг [12].

На думку вчених [34], системний підхід при формуванні енергоефективного сільськогосподарського виробництва включає наступні етапи: вибір енергооптимального варіанта виробництва, виходячи із критерію мінімальної енергомісткості; вибір ефективних технологій виробництва продукції; визначення енергоефективних технічних засобів (для кожної окремої технологічної операції).

Виділяють наступні, відносно самостійні, види стратегій (табл. 3.1).

## Види та сутність стратегій підприємства

Стратегія	Сутність стратегії
Товарно-ринкова	Визначає номенклатуру, обсяг і якість продукції, що випускається, способи поведінки підприємства на товарному ринку.
Ресурсно-ринкова	Визначає поведінку підприємства на ринку виробничо-фінансових та інших ресурсів.
Технологічна	Визначає технологію підприємства і вплив на неї ринкових чинників.
Інтеграційна	Визначає інтеграційні функціонально-управлінські взаємодії підприємства з іншими підприємствами.
Фінансово-інвестиційна	Визначає способи залучення, накопичення і витрачання фінансових ресурсів.
Соціальна	Визначає тип та структуру колективу працівників підприємства, характер їх взаємодії.
Стратегія управління	Визначає характер управління підприємством при реалізації обраної стратегії.
Стратегія реструктуризації	Визначає сукупність рішень з приведення виробничо-технологічної і організаційно-управлінської структури підприємства у відповідність з умовами, що змінилися.

Енергетична стратегія підприємства включає ресурсно-ринкову та технологічну стратегії, використовуючи при цьому елементи фінансово-інвестиційної та соціальної стратегій, які поєднуються стратегією управління.

Питання формування енергетичної стратегії розглядаються на макrorівні з точки зору умов функціонування паливно-енергетичного комплексу країни. Існують напрацювання стосовно розробки енергетичних стратегій в промисловості, будівництві, інших галузях. Сільськогосподарське виробництво, можливо, в міру своїх особливостей залишене без належної уваги стосовно розробки енергетичної стратегії. В кращому випадку власники аграрних підприємств обмежуються розробкою енергоощадних заходів, які зазвичай не є системними.

На формування енергетичної стратегії підприємства впливають чинники, які можна розділити на зовнішні й внутрішні. Зовнішні чинники підприємства визначають загальні умови, в яких повинна формуватися його енергетична стратегія. На нашу думку, оцінка макросередовища може і повинна бути розширена за рахунок аналізу енергетичної складової, яка зумовлює політику держави в галузі формування енергетичної стратегії

підприємств і регіонів. Внутрішні чинники включають організаційно-управлінські, техніко-технологічні, експлуатаційні чинники внутрішнього середовища.

Нами визначено та згруповано чинники, що впливають на формування та реалізацію стратегії енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку сільськогосподарського підприємства (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Чинники, що впливають на формування та реалізацію стратегії енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку сільськогосподарського підприємства

Умовні позначення: 1) чинники зовнішнього середовища прямого впливу; 2) чинники зовнішнього середовища непрямого впливу; 3) техніко-технологічні чинники внутрішнього середовища; 4) організаційно-управлінські чинники внутрішнього середовища; 5) експлуатаційні чинники внутрішнього середовища.



Взаємозв'язок факторів зовнішнього та внутрішнього середовища визначають умови діяльності підприємства, мають ключовий вплив на формування енергетичної стратегії.

Місце енергетичної стратегії та стратегії енергетичного менеджменту машино-тракторного парку сільськогосподарського підприємства наведено на рис. 3.2.



Рис. 3.2. Методичні підходи до формування стратегії енергетичного менеджменту машино-тракторного парку сільськогосподарського підприємства

Енергетична стратегія сільськогосподарського підприємства полягає в розробці загальної політики і планів щодо забезпечення та використання енергетичних ресурсів підприємства, націлених на максимально ефективну підтримку її довгострокової конкурентної стратегії. Дана стратегія у сукупності з іншими стратегіями повинна охоплювати весь спектр діяльності сільськогосподарського підприємства і передбачає довгостроковий процес, покликаний забезпечити можливість швидко реагувати на будь-які неминучі зміни в майбутньому.

Енергоощадна стратегія сільськогосподарського підприємства є складовою енергетичної стратегії і розглядається як стратегія щодо використання енергоресурсів у процесі виробничо-комерційної діяльності.

Стратегія енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку, на нашу думку, повинна орієнтуватися на реалізацію енергоощадної стратегії підприємства щодо енергоефективного використання машинно-тракторного парку, сприяти її виконанню, оцінюватися з позиції використання чинників, що мають вирішальне значення для перспектив розвитку підприємства, зміцнювати його конкурентну позицію.

Структуру стратегії енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку підприємства можна представити у вигляді наступної схеми (рис. 3.3).

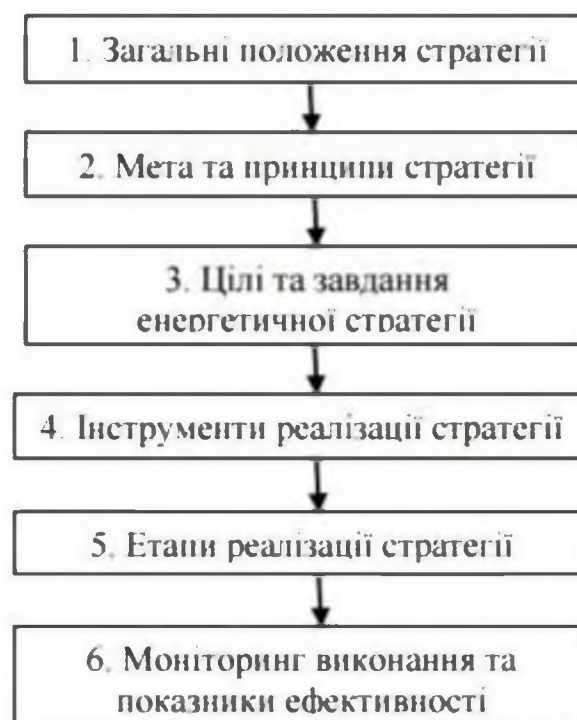


Рис. 3.3. Блок-схема структури стратегії енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку підприємства

Розглянемо більш детально зміст основних елементів стратегії енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку.

1. Загальні положення. Подається інформація про стан енергозабезпечення та енерговикористання підприємства, технічний стан машинно-тракторного парку, основні проблеми, що стосуються діяльності підприємства, та перспективи їх вирішення.

2. Мета та принципи. Мета стратегії енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку полягає в закупівлях, зберіганні та використанні енергетичних ресурсів таким чином, щоб при мінімальних їх витратах забезпечити безперебійний виробничий процес з отриманням при цьому максимальної кількості продукції належної якості.

Стратегія енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку базується на принципах: системності, комплексності, повноти забезпечення потреб в енергоресурсах, ефективного розподілу енергоресурсів, максимізації енергетичної ефективності виробництва, нормативності енергоспоживання, цілеспрямованості енерговитрат, відповідності реалізації енергетичного потенціалу соціально-екологічним вимогам.

3. Цілі та завдання стратегії енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку.

Цілями стратегії енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку підприємства є:

- забезпечення енергетичної безпеки підприємства;
- оптимізація питомих витрат енергетичних ресурсів у рослинництві;
- зменшення техногенного навантаження машинно-тракторного парку на довкілля та забезпечення техногенної безпеки використання енергетичних ресурсів на підприємстві.

Досягнення зазначених цілей забезпечується шляхом виконання таких завдань:

- раціоналізація структури виробництва продукції рослинництва і зниження питомої ваги енергозатратних технологій у рільництві;
- оптимізація складу і структури машинно-тракторного парку за енергетичним критерієм;
- зниження непродуктивних витрат і втрат енергетичних ресурсів;

— формування ефективної системи енергетичного контролю за використанням енергоресурсів;

— формування системи мотивації енергозбереження та впровадження енергоощадного типу поведінки працівників.

4. Інструментами реалізації стратегії є: плани підприємства (річні плани енерговикористання та енергозбереження в механізованих підрозділах, плани використання технічних засобів по основних періодах польових робіт; норми та нормативи енергоспоживання на виконання механізованих робіт; система компенсацій та винагород, передбачена положеннями про оплату праці та преміювання механізаторів, керівного та обслуговуючого персоналу механізованих підрозділів; система показників енерговикористання, на основі яких проводяться енергетична ревізія (фахівцями підприємства) та енергетичний аудит (залучення для перевірки зовнішніх фахівців).

5. Етапи реалізації стратегії:

— на першому етапі проводиться стабілізація рівня енергоспоживання, забезпечення енергетичної безпеки підприємства, підвищення у працівників механізованих підрозділів рівня усвідомлення необхідності ефективного використання енергоресурсів та формування у них енергоощадного типу поведінки;

— на другому етапі відбувається поступове зниження рівня питомих витрат енергетичних ресурсів на основі оптимізації енерговикористання, структури машинно-тракторного парку та посівних площ, впровадження енергоефективних технологій та технічних засобів.

6. Моніторинг виконання стратегії та показники ефективності. Основні показники виконання стратегії енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку підприємства подані в табл. 3.2.

Таблиця 3.2.

## Показники ефективності виконання стратегії енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку підприємства

Ціль, сфера регулювання	Показник, одиниці виміру
Ціль 1. Зниження питомих витрат енергетичних ресурсів у виробництві	Витрати дизельного пального на 1 га с.-г. угідь, кг Витрати бензину на 1 га с.-г. угідь, кг Енергомісткість валової продукції, кг Енергомісткість товарної продукції, кг Наявність енергетичних потужностей, к.с., кВт Енергозбросність праці, к.с., кВт Енергозабезпеченість на 100 га с.-г угідь чи ріллі, к.с., кВт
Ціль 2. Забезпечення енергетичної безпеки підприємства	Вартість енергетичних ресурсів, грн. Кількість постачальників енергетичних ресурсів, шт. Термін доставки замовлення нафтопродуктів до підприємства, год. Страхові запаси пального, т.
Ціль 3. Зменшення техногенного навантаження на довкілля та забезпечення техногенної безпеки	Обсяги викидів CO <sub>2</sub> , т.

Моніторинг виконання стратегії повинен бути постійним. Якщо в ході його проведення виявляються відхилення в реалізації стратегії, то відбувається корегування рівня виконання або самої стратегії.

Використання запропонованого підходу до формування стратегії енергетичного менеджменту машинно-тракторного парку підприємства, на наш погляд, сприятиме проведенню ефективної енергозберігаючої політики, забезпеченню конкурентних переваг сільськогосподарських підприємств, підвищенню їх конкурентоспроможності, поліпшенню економічної та енергетичної безпеки.

### **3.2. Пропозиції щодо енергозбереження у системах опалення**

Ще до кінця минулого століття низька вартість енергоносіїв не спонукала впровадження у комунальну енергетику нових енергоощадних технологій. Найбільш дешевим та привичним нам, навіть до сьогоднішнього дня, як сировина для опалення житлових та виробничих приміщень є природний газ. Однак, вже на початку 2000-х, почався перегляд підходів до енергоспоживання та використання не відновлюваних джерел енергії.

На сьогоднішній день питання енергозбереження перетворилось в одне із найбільш важливих питань в усьому світі. Обґрунтоване та економне застосування природних ресурсів, зменшення викидів, а також підвищення ефективності використання різного роду енергій все більше набувають особливого значення.

Першочергові кроки характеризуються невеликими строками впровадження та малим часом окупності (менше 2 років). До таких кроків належать, для прикладу, організаційні міроприємства, які забезпечують спонукання користувачів теплової енергії у економії енергоресурсів; технічні міроприємства відносно дотримання потрібних вимог (стандартів) щодо якості води, яка використовується у мережах і т.д..

Дані кроки, відповідно до величини необхідних інвестицій, можна розділити на високо затратні, низько затратні та без затратні.

У процесі проведення проектних, монтажних робіт і подальшої експлуатації опалювальних систем можна добитися їх енергоефективності, споглядаючи наступні чинники:

1. Через те, що на підвищення теплопродуктивності водонагрівачів значну роль відіграє середня величина температурного напору, перевагу необхідно надавати протиточним схемам руху теплоносія та води, яка піддається нагріву.

2. Для забезпечення стабільності роботи калориферів повітряного опалення необхідно проводити періодичну чистку теплопередавальної поверхні (парою, стислим повітрям тощо). Величина коефіцієнта теплопередачі напряму залежить від того наскільки чиста поверхня теплообміну.

3. З метою опалення виробничих, адміністративних і побутових приміщень необхідно користуватися водяними та повітряними опалювальними системами.

4. У приміщеннях із пониженою повітряною температурою, що пов'язано із умовами виробничого процесу, при невеликій чисельності робітників необхідно використовувати незалежне повітряне опалення із подачею теплого повітря лише у робочу зону.

5. Підчас вибору виду системи опалення необхідно розуміти, що система парового опалення має просте виконання та малу металоємність, однак суттєвим недоліком такого виду опалення є підвищена витрата теплоти, яка досягає 20 %, це відбувається у зв'язку із складністю регулювання температури, а також утворення гідравлічних ударів, які викликають виникнення шуму в приміщенні, що опалюється.

6. При паровій системі опалення в якості теплоносія необхідно застосовувати пар тиском до 0,14 – 0,18 МПа.

7. Потрібно проводити постійний контроль щодо утеплення віконних і дверних проїмів. Нещільність закривання вікон та дверей чи відсутність ущільнення викликають зростання величини затрат на опалення до шести десяти відсотків.

8. Встановлення тепловідбивної плівки так званого теплового екрану у міжрамний простір вікон дозволяє добитися економії до десяти відсотків на опаленні.

9. Переведення опалювальної системи у черговий режим (зниження величини опалення у неробочі години, святкові та вихідні дні) забезпечує економію енергоресурсів в межах 10 – 15 %.

10. Очистка стінок котлоагрегатів та теплообмінників від накипу забезпечує зниження затрат енергоносіїв 30 та більше відсотків.

11. Відновлення теплоізоляційного покриття трубопроводів опалювальних систем і системи гарячого водопостачання забезпечує зменшення теплових затрат у межах 7 – 9 % від величини загального тепло споживання.

12. Використання регуляторів температури у системах гарячого водопостачання може забезпечити економію у районі 50 % теплової енергії, а у випадку установки регуляторів температури теплоносія у опалювальних системах економія становить район – 15 %.

13. Облаштування теплового екрану, між приладом опалювання та стіною, забезпечує економію 2 – 3 % від величини загального споживання.

14. Встановлення ефективної водорозбірної арматури забезпечує економію в розмірі до 20 % гарячої води.

15. Встановлення конденсатовідвідників дозволяє підвищити ККД паровикористовуючого обладнання за допомогою зниження доли пролітної пари у розмірі 5 – 10 %.

16. Зміна теплоносія із пару на гарячу воду забезпечує економію у розмірі від 20 до 30 відсотків теплової енергії.

17. Використання закритих схем збирання та повернення конденсату дозволяє заощадити до 15 % тепла.

18. Присутність, в опалювальних приміщеннях, інфільтрації холодного повітря викликає потребу у додатковій затраті 10 – 15 ккал на кубометр холодного повітря.

19. Заміна трубчастих теплообмінників на пластинчасті та застосування енергоефективних приладів опалення забезпечує економію від 10 до 20 відсотків тепла.



### **3.3. Розрахунок економічної ефективності впровадження альтернативних видів теплопостачання**

Як можемо спостерігати, протягом останніх днів відбулося різке здорожчання природного газу для промислових підприємств і це ще не кінець. У планах протягом декількох наступних років підняти вартість природного газу до економічно обґрунтованої ціни. Дані процеси приводять до неминучої відмови від газового опалення, питання виникає тільки у тому, коли це станеться і яким чином зробити даний перехід безболісним для споживачів.

Однією із найбільш реальних альтернатив теплогенераторам, які працюють на дефіцитному та постійно зростаючому у ціні органічному паливі, у нашій країні можна застосовувати екологічно чисті електричні теплогенератори. Таке використання можливе за рахунок того, що на сьогоднішній день, спостерігається перевищення виготовленої електричної енергії над необхідною, в зв'язку з чим відбувається продаж надлишкової енергії закордон. Вартість електричної енергії на внутрішньому ринку є відносно стабільною та наближається до середньоєвропейської (0,22 ... 0,98 грн./кВт·год.). Ще однією альтернативою теплогенераторам на органічному паливі є нетрадиційні теплогенератори, які у своїй діяльності використовують поновлювані джерела енергії (сонце, вітер, земля, вода, біомаса, відходи деревообробної галузі чи поновлювана рослинна сировина).

Висока вартість енергії, що одержується в результаті використання вітрогенераторів (понад одну гривню за кВт·год.), та сонячних генераторів (до 3 грн./кВт·год.), а також великі інвестиції (5000 – 8000 тис. грн. за кВт установленної потужності), коливання в енергопостачанні, залежність від погоди, дозволяють лише говорити про них як про можливу лише перспективу. Застосування відходів деревообробки, соломи, рослин у

вигляді палива має доцільність тільки для певної невеликої долі фермерських господарств. Недоліками даних методів отримання теплової енергії є наступні: обмеженість ресурсної бази та галузі застосування, відсутність серійності виготовлення спеціалізованого устаткування, складність автоматизації та управління.

У зв'язку з вище наведеним, на нашу думку, на сьогоднішній день, найвигіднішим альтернативним рішенням застосуванню традиційних видів органічного палива для обігріву комунально-побутових і виробничих об'єктів є зручні в застосуванні, екологічно та енергетично ефективне теплонасосне обладнання. Згідно статистичних даних [28], у ряді розвинених країн процес їх застосування отримує лавиноподібний характер.

На сьогоднішній день, теплонасосні технології одержання теплової енергії є найбільш поширеними та ефективними енергоощадними технологіями, які дозволяють економити дефіцитні органічні енергоресурси, зменшувати забруднення зовнішнього середовища та задовольняти потреби споживачів.

Для інформації, тепловий насос це установка, що перетворює поновлювану енергію із природних джерел тепла чи низькотемпературну енергію вторинних енергоресурсів у більш високо потенціальну енергію, яка є придатною для практичного застосування.

Застосовуючи тепло землі, атмосферного повітря чи повітря вентиляційних викидів, тепло води природних чи штучних водойм або технологічну воду систем охолодження усіякого промислового обладнання і навіть біологічне тепло тварин, можливо за рахунок роботи теплового насоса організувати систему опалення, кондиціонування та гарячого водопостачання виробничих об'єктів, сформувати оптимальне значення мікроклімату у виробничих та побутових приміщеннях, отримати технологічне тепло для виконання різних технологічних процесів і т.д..

необхідно відмітити, що перетворення теплоти у теплонасосній установці відбувається із високим ступенем енергетичної ефективності. Як правило, у правильно спроектованій та розумно експлуатованій установці із 1 кВт затраченої електричної енергії споживачеві передається 3 – 4 кВт, а в деяких випадках і більше – теплової енергії.

Енергетична значущість використання теплонасосного обладнання підтверджується досвідом використання та кількістю використовуваних тепло насосних установок у світі, а їх актуальність – швидкістю набуття популярності, особливо протягом останніх років, коли вартість енергоносіїв постійно зростає. На сьогоднішній день у світі ефективно функціонують десятки мільйонів таких установок різного функціонального призначення.

Досвід багатьох розвинених країн говорить, що теплонасосні установки дозволяють:

- до двох раз зменшити потрібну електричну потужність теплогенеруючого обладнання;
- до трьох раз зменшити оплату за електроенергію в порівнянні з електричними теплогенераторами;
- до двох з половиною раз зменшити експлуатаційні затрати у порівнянні з газовими котлами чи котлами на рідкому паливі.

Згідно прогнозів Міжнародного комітету із енергетики до 2020 року до  $\frac{3}{4}$  опалювального обладнання у розвинених державах буде працювати на основі енергоощадних теплонасосних технологій.

Так для порівняння, коли у розвинених державах та державах, які розвиваються, кількість застосовуваних і працюючих тепло насосних установок обчислюється сотнями тисяч чи мільйонами, то, на превеликий жаль, у нашій державі, їх впроваджено лише декілька одиниць.

До головних причин, які викликали такого роду стан, необхідно віднести наступні:

1. В Україні, як і в більшості країн колишнього Радянського Союзу, розвиток теплоенергетики проводився шляхом теплофікації та централізації тепlopостачання.

2. Вартість природного газу, який застосовується в якості енергоносія у традиційних теплогенераторах, до не давна, не стимулювала, використання дорогого енергоощадного обладнання та енергоощадних технологій.

3. Відсутність мотивації зі сторони державних органів на використання енергоощадних технологій та обладнання і, зокрема, на застосування теплових насосів.

4. Психологічна невідповідність вітчизняних споживачів до використання незнайомих, а також порівняно далеко не дешевої техніки та технологій.

Також необхідно відмітити, що впровадження теплонасосного устаткування є не деяким вдосконаленням традиційних джерел постачання теплоенергії, а новітнім, високоефективним і екологічно чистим методом перетворення енергії, який дозволяє не лише зменшити кількість використовуваного органічного палива для отримання тепла, а й значно зменшити кількість викидів у навколишнє середовище. Теплонасосне обладнання є багатофункціональним, так як воно одночасно виробляє тепло та холод, мобільним, надійним у експлуатації та легко піддається автоматизації. Однак, названі вище плюси теплових насосів ще не говорять про їх абсолютну доцільність при заміні традиційних методів отримання теплової енергії.

Основними умовами обґрунтованого використання даного обладнання є раціональне поєднання характеристик джерела тепла низького потенціалу достатньої теплоємності та потрібних характеристик теплоносія у споживача.

Система круглорічної кліматизації на базі теплового насоса в цілому має знаний коефіцієнт економічності, оскільки є екологічно чистим, працює у автоматичному режимі.

В зв'язку з вище сказаним нами пропонується встановлення тепло насосу фірми NIBE (Швеція).

Проведемо розрахунок терміну його окупності для опалення та гарячого водопостачання адміністративно-виробничої будівлі площею одну тисячу квадратних метрів у м. Надвірна Івано-Франківської обл..

На таку дану будівлю, відповідно до статистичних даних по підприємству, приблизно витрачається 70 кВтг теплової енергії для опалення в найхолодніші дні року (за будівельними нормами – мінус 22 °С).

Ціна необхідного ґрунтового теплового насосу становить 410 тис. грн.

На сьогоднішній день опалення відбувається за рахунок електрокотла. Тариф на електроенергію відповідно до Постанови НКРЕ України від 24.02.2011 № 288 для підприємств становить 0,93 грн. за кВтг.

Розрахунки проводимо за допомогою програми VPDIM v.2.4.4. фірми NIBE (Швеція). У зв'язку з тим, що фірма NIBE є беззаперечним лідером на ринку побутових опалювальних приладів, в тому числі й теплових насосів, у Скандинавських країнах, а також строгість судової системи Євросоюзу, в неупередженості та об'єктивності програми NIBE можна не сумніватися.

Отримуємо два розрахунки – енергетичний та економічний (додаток А).

Зводимо отримані дані у таблицю 3.3 і також в даній таблиці відобразимо базовий варіант опалення за допомогою лише електрокотла.

Порівняльна характеристика двох видів опалення:  
 базового та пропонованого

	<b>Пропонований варіант</b> (тепловий насос, та допоміжний електрокотел)	<b>Базовий варіант</b> (Електрокотел)
Необхідно тепла, кВтг на рік	185 597	185 597
Буде витрачено електроенергії, кВтг у рік	48 492	185 597
Тариф на електроенергію, грн./кВтг	0,93	0,93
Витрати, гривень у рік	$48492 \cdot 0,93 = 45098$	$185597 \cdot 0,93 = 172605$
Економія, гривень на рік	$172605 - 45098 = 127507$	0
Початкові інвестиції, грн.	410000	10000
Термін окупності теплового насосу, років	3,2	

Отже як можемо судити із таблиці – термін окупності капіталовкладень у тепловий насос, в даному випадку, становить 3,2 роки. Беручи до уваги термін служби теплових насосів – десятки років, то вважаємо, що такого роду капіталовкладення є вигідними.

### Висновки до розділу 3

У зв'язку з постійним дорожчанням традиційних енергоносіїв, на нашу думку, на сьогоднішній день, найвигіднішим альтернативним рішенням застосуванню традиційних видів органічного палива для обігріву комунально-побутових і виробничих об'єктів є зручні в застосуванні, екологічно та енергетично ефективні теплонасосні установки.

На сьогоднішній день, теплонасосні технології одержання теплової енергії є найбільш поширеними та ефективними енергоощадними технологіями, які дозволяють економити дефіцитні органічні енергоресурси, зменшувати забруднення зовнішнього середовища та задовольняти потреби споживачів.

Так для порівняння, коли у розвинених державах та державах, які розвиваються, кількість застосовуваних і працюючих тепло насосних установок обчислюється сотнями тисяч чи мільйонами, то, на превеликий жаль, у нашій державі, їх впроваджено лише декілька одиниць.

Також необхідно відмітити, що впровадження теплонасосного устаткування є не деяким вдосконаленням традиційних джерел постачання теплоенергії, а новітнім, високоефективним і екологічно чистим методом перетворення енергії, який дозволяє не лише зменшити кількість використовуваного органічного палива для отримання тепла, а й значно зменшити кількість викидів у навколишнє середовище.

Розрахунки показали, що термін окупності капіталовкладень у тепловий насос, у нашому випадку, становить 3,2 роки. Беручи до уваги термін служби теплових насосів – десятки років, то вважаємо, що такого роду капіталовкладення є вигідними.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Економічний розвиток, а отже й рівень життя суспільства напряму пов'язаний із кількістю енергії, яка використовується. Якщо донедавна одним із головних показників економічного розвитку було нарощування використання матеріальних та енергетичних ресурсів, то на сьогоднішній день найбільш актуальним питанням є нарощування ефективності їх використання. У зв'язку з цим, сьогодні, економічне використання матеріальних, паливно-енергетичних, трудових і інших видів ресурсів є найбільш актуальних завдань вітчизняних підприємств та організацій. У цьому світлі виникає необхідність розробки новітніх ефективних технологій, а також проведення організаційно-технічних та економічних міроприємств по енергозбереженню.

Наша держава страждає від марнотратства, це пояснюється тим, що люди надзвичайно важко міняють свої звички, і як правило платять за використання надлишкових ресурсів. Необхідно відмітити, що надмірне використання енергетичних ресурсів не призводить підвищення корисності продукції підприємств для споживачів, однак вони несуть шкідливий вплив на навколишнє природне середовище та безповоротно зменшуються. На кожному виробничому етапі (перетворення, передавання і використання енергетичних ресурсів) є місце безповоротних втрат. Розв'язання задачі щодо зменшення останніх та пошук шляхів підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів на кожному етапі є суттю енергозбереження. У законодавчих актах дають наступне визначення даного поняття: енергозбереження – це діяльність (практична, наукова, організаційна, інформаційна), яка направлена на раціональне використання та економічне витрачання первинної та перетвореної енергії і природних енергетичних ресурсів в національному господарстві і яка реалізується з використанням технічних, економічних та правових методів.



Впровадження основних принципів енергозбереження, а також їх активізація дозволить отримати реальні шанси для зниження величини залежності від імпорتنих енергетичних ресурсів, сприятиме виходу із сьогоденної кризи та нарощуванню економічного потенціалу нашої держави. В цілому, потенціал енергозбереження становить близько 30 % загального об'єму використання енергетичних ресурсів.

Ще однією позитивною стороною впровадження енергозбереження є зниження техногенного навантаження на навколишнє середовище.

Проведений аналіз господарської діяльності підприємства показав, що у 2015 році у порівнянні з 2014 роком показник ритмічності зріс на 4,9 %. Це вказує на те, що у 2015 році відбулося збільшення рівномірності випуску продукції згідно із планом та об'ємі, який відповідає запланованому. Також, у 2015 році відбулося зменшення коефіцієнта варіації до 8 %. Причиною аритмічності являється низький рівень управління забезпечення матеріально-технічними ресурсами.

Проведена факторна оцінка говорить про те, що економія матеріально-технічних ресурсів у розмірі 3141,5 тис. грн. на ПАП «Дзвін», обумовлена низкою таких чинників, як впровадження ресурсоощадних технологій, заміна та модернізація технічного устаткування, а також вплив природно-кліматичних умов.

У зв'язку з постійним дорожчанням традиційних енергоносіїв, на нашу думку, на сьогоднішній день, найвигіднішим альтернативним рішенням застосуванню традиційних видів органічного палива для обігріву комунально-побутових і виробничих об'єктів є зручні в застосуванні, екологічно та енергетично ефективні теплонасосні установки.

На сьогоднішній день, теплонасосні технології одержання теплової енергії є найбільш поширеними та ефективними енергоощадними технологіями, які дозволяють економити дефіцитні органічні

енергоресурси, зменшувати забруднення зовнішнього середовища та задовольняти потреби споживачів.

Так для порівняння, коли у розвинених державах та державах, які розвиваються, кількість застосовуваних і працюючих тепло насосних установок обчислюється сотнями тисяч чи мільйонами, то, на превеликий жаль, у нашій державі, їх впроваджено лише декілька одиниць.

Також необхідно відмітити, що впровадження теплонасосного устаткування є не деяким вдосконаленням традиційних джерел постачання теплоенергії, а новітнім, високоефективним і екологічно чистим методом перетворення енергії, який дозволяє не лише зменшити кількість використовуваного органічного палива для отримання тепла, а й значно зменшити кількість викидів у навколишнє середовище.

Розрахунки показали, що термін окупності капіталовкладень у тепловий насос, у нашому випадку, становить 3,2 роки. Беручи до уваги термін служби теплових насосів – десятки років, то вважаємо, що такого роду капіталовкладення є вигідними.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Белінський П.І. Менеджмент виробництва та операцій: підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 624с.
2. Березін О.В., Березіна Л.М., Бутенко Н.В. Економіка підприємства. Навч. посіб. – К. Знання, 2009 – 390 с.
3. Бойчик І.М., Харів М.І. Економіка підприємств. – Львів: Сполом, 2008. – 212 с.
4. Василенко В.О. Операційний (виробничий) менеджмент. Навч.посібник. – К.: Просвіта, 2003. – 532 с.
5. Василенко В.О., Ткаченко Т.І. Стратегічне управління підприємством. Навчальний посібник. – К.: ЦНЛ, 2004. – 400 с.
6. Васильков В. Г. Організація виробництва: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 524 с.
7. Вертенніков В.І., Тарасенко Л.М., Гевлич Г.І. Управління проектами. Навч. посібн. – К.: Центр учбової літератури, 2006. – 280 с.
8. Гетьман О.О., Шаповал В.М. Економіка підприємства. Навч. посіб. – К. Центр учбової літератури, 2006 – 488 с.
9. Гриньов А. В. Організація та управління на підприємстві. – Харків: Вид. дім «ІНЖЕК», 2004. – 329 с.
10. Дзядикевич Ю.В. Енергетичний менеджмент. Підручник / Ю.В. Дзядикевич, Р.Б. Гевко, М.В. Буряк, Р.І. Розум. – Тернопіль: Підручники і посібники. – 2014. – 336 с.
11. Дзядикевич Ю.В. Методи оцінки ефективності інвестицій в енергозбереження / Ю.В. Дзядикевич, Р.І. Розум, М.В. Буряк // Інноваційна економіка. – Тернопіль. – 2011. – №2 [21]. – С. 119 – 122.
12. Зінь Е.А., Турченко М.О. Планування діяльності підприємства: Підручник. – К.: ВД “Професіонал”, 2004. – 320 с.
13. Економіка й організація інноваційної діяльності: Підручник / [О.І. Волков, М.П. Денисенко, А.П. Гречан та ін.]; під ред. проф.

О.І. Волкова, проф. М.П. Денисенка. – 3-є вид. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 662 с.

14. Економіка підприємства: Підручник. За ред. акад. С.Ф. Покропивного. 2-е вид., перероб. та доп. – К.: КНЕУ, 2008. – 528 с.

15. Економіка підприємства: Навч. посібник / За ред. А. В. Шегди. – К.: Знання, 2005. – 431 с.

16. Економіка довкілля і природних ресурсів [Текст]: монографія / Ю.В. Дзяди́кевич, Б.О. Язлюк, Р.Б. Гевко, Ю.І. Гайда [та ін.]. – Тернопіль, 2016. – 392 с.

17. Єгупов Ю.А. Організація виробництва на промисловому підприємстві. Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 488 с.

18. Коваль Я.В. Планування виробництва в лісовому господарстві: нач. посіб. / Я.В. Коваль, Т.П. Блажкевич, В.В. Волочков. – Житомир: Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2011. – 504 с.

19. Іванова В.В. Планування діяльності підприємства: Навч. посіб. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 472 с.

20. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент: Підручник. – Суми: ВТД Університетська книга, 2010. – 334 с.

21. Ілляшенко С.М. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи: Навчальний посібник. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2003. – 278 с.

22. Зайцев Л.Г., Соколова М.И. Стратегічний менеджмент: Підручник. – М.: Юрист, 2002. – 416 с.

23. Зінь Е.А. Турченук М.О. Планування діяльності підприємства: Підручник. – К.: Професіонал, 2004. – 320 с.

24. Майорова Т. В. Інвестиційна діяльність: Навч. посібник. – К.: ЦУЛ, 2003. – 376 с.

25. Менеджмент: Навчальний посібник / За заг. ред. д.е.н., проф., М.М. Єрмоленка. – К.: Національна академія управління, 2006. – 656 с.

26. Організація та управління інноваційною діяльністю: підручник / за ред. проф. Перерви П.Г., проф. Меховича С.М., проф. Погорелова М.І. – Х.: НТУ "ХП", 2008. – 1025 с.

27. Орлов О.О. Планування діяльності промислового підприємства. Підручник. – К.: Скарби, 2002. – 336 с.

28. Павлов В.І., Борецько В.І., Меліхова Т.Л. Економіка природокористування: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення – Рівне: НУВГП, 2008. – 136 с.

29. Павлов В.І., Колісник В.І., Ткачик О.М., Шубалий О.М. Ефективність функціонування лісопереробних підприємств регіону (на прикладі ДЛГО «Волиньліс») Монографія. – Луцьк, Надстир'я, 2010. – 192 с.

30. Пасічник, В.Г. Планування діяльності підприємства.: Навчальний посібник / В.Г. Пасічник, О.В. Акіліна. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 256 с.

31. Петрович Й.М., Кіт А.Ф., Кулішов В.В. та ін.. Економіка підприємства: підручник / за загальною редакцією Й.М. Петровича – Львів: «Магнолія плюс», 2004. – 680 с.

32. Планування діяльності підприємства: Навч.-метод. посібник для само-ст. вивч. дисц. / Белов М. А., Євдокимова Н. М., Москалюк В.Є. та ін – К.: КНЕУ, 2002. – 252 с.

33. Планування діяльності підприємства: Навч. посіб. / За заг. ред. В.Є. Москалюка. – К.: КНЕУ, 2005. – 384 с.

34. Планування діяльності підприємства: Опорний конспект лекцій / Н.Г. Грядунова, О.В. Пахлова., І.В. Тісагдіо, А.В. Семенькова – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2009. – 56 с.

35.Розум Р.І. Еколого-економічні системи: основні аспекти / Р.І. Розум, М.В. Буряк, І.В. Любезна //Науковий огляд. Науковий журнал. – Київ, 2015. – № 6 (16). – С. 33-49.

36.Свіницька О.М. Планування діяльності підприємства: Навч. посіб. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2004. – 232 с.

37.Семенов, Г. А. Фінансове плануванні і управління на підприємствах: навч посібник / Г. А. Семенов, В. З. Бугай, А. Г. Семенов, А. В. Бугай. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 432 с.

38.Сідун В.А., Пономарьова Ю.В., Економіка підприємства: навч. посіб. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 436 с.

39.Тарасюк Г.М., Шваб Л.І. Планування діяльності підприємства. Навч. посіб. – К.: «Каравела», 2003. – 423 с.

40.Тимошенко В.М. Конспект лекцій з дисципліни «Планування діяльності підприємства» /В.М.Тимошенко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва – Х.: ХНАМГ, 2010. – 199 с.

41.Турченко М.О., Зінь Є.А. Планування діяльності підприємства. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 320 с.

42.Хвесик М.А., Шубалий О.М., Василик Н.М. Комплексне використання лісоресурсного потенціалу: механізм стимулювання, інституціональне та інноваційно-інвестиційне забезпечення: Монографія. – Київ: ТОВ «ДКС», 2011. – 498 с.

43.Цал-Цалко Ю.С., Холод Б.І. Економіка підприємства: Навч. посібник. – Житомир: ЖІТІ, 2002. – 388 с.

44.Чаюн І.О., Бондар І.Ю. Планування виробничої програми підприємства та її ресурсного обґрунтування: Навч. посіб. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2000. – 127 с.

89. Брич В. Я., Гевко Б. Р. Проблеми застосування сонячної енергії в сфері житлово-комунального господарства // Інноваційна економіка. - 2016. - № 1-2. - С. 152- 158.

90. Брич В. Я., Федірко М. М., Артемчук Т. О. Трансформація організаційної структури енергокомпанії // Економічний аналіз. - 2017. - Т. 27. - №. 3. - С. 166-172.