

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього рівня

Магістр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Економічний аналіз фінансово-господарської діяльності газотранспортного підприємства та прогнозування майбутніх станів в умовах невизначеності (на прикладі ДП «Газпостач ТОВ «Тернопільміськаз»).

Виконала: студентка 6 курсу, групи ПКм – 61
спеціальності 051, Економіка

(шифр і назва спеціальності)

Олена ОСТРОВСЬКА
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник Наталія ГАРМАТІЙ
(підпис) (прізвище та ініціали)

Нормоконтроль Олена БЕРЕСТЕЦЬКА
(підпис) (прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри Дмитро ДМИТРІВ
(підпис) (прізвище та ініціали)

Рецензент Сергій СПІВАК
(підпис) (прізвище та ініціали)

Тернопіль
2023

АНОТАЦІЯ

Островська О.А. «Економічний аналіз фінансово-господарської діяльності газотранспортного підприємства та прогнозування майбутніх станів в умовах невизначеності (на прикладі ДП «Газпостач ТОВ «Тернопільміськаз»»). - Рукопис.

Дослідження на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістр напряму підготовки 051 «Економіка»- Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.- Тернопіль.2023.

Випускна роботу виконано на 79 аркушах, містить 39 рисунків, 12 таблиць, додатки на 6 сторінках.

Об'єкт дослідження – економіко-господарська діяльність газотранспортної компанії ДП Газпостач ДПГП).

Предмет дослідження - фінансово-економічна діяльність ДПГП на ринку надання послуг природного газу для споживачів тернопільського регіону в умовах зовнішніх загроз.

Методи дослідження – систематизація наукової літератури, щодо дослідження предметної області, та аналітика фінансово-бухгалтерської звітності досліджуваної компанії, та монополіста на ринку надання послуг Нафт; кластеризація ключових показників компаній для визначення рейтингової позиції. Газотранспортних компаній України.

В першому розділі розглянуто теоретичні аспекти діяльності національних компаній по надання та транспортування природного газу для кінцевих споживачів. Досліджено що ринок є монополізований, «правила гри» на якому диктує Нафтогаз України, та досліджено фінансову діяльність вказаної компанії за останні роки 2019-2022р.

У другому розділі проведено фінансово-бухгалтерський аналіз діяльності компанії ДП Газпостач в умовах невизначеності та зовнішніх загроз. У третьому розділі проведено моделювання діяльності основних газотранспортних компаній, які функціонують на західному ринку України, і в тому числі в тернопільському регіоні. В програмному середовищі Mathcad,

варіанти можливого введення акцизу на добування природного газу і як це відобразиться на загальних доходах і витратах компаній. У четвертому розділі кваліфікаційної роботи проведено аналіз стану охорони праці та безпеки у надзвичайних ситуаціях.

Ключові слова: ГАЗОТРАНСПОРТНІ КОМПАНІЇ УКРАЇНИ, АНАЛІЗ ФІНАНСОВО-БУХГАЛТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДП ГАЗПОСТАЧ, КЛАСТЕРИЗАЦІЯ ГАЗОВИХ КОМПАНІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ.

ANNOTATION

Ostrovska O.A Economic analysis of the financial and economic activities of a gas transportation company and forecasting future states under uncertain conditions (SC «Gazpostach» LLC « Ternopilmiskgaz» as a case study). - Manuscript.

Research on obtaining the educational and qualification level of a master in the field of training 051 "Economics" - Ternopil National Technical University named after Ivan Pulyuy. - Ternopil. 2022.

The graduation work is completed on 79 sheets, contains 39 figures, 12 tables, appendices on 6 pages.

The object of the study is the financial and economic activity of the SE Ternopilgazpostach. The subject of the study is the financial activity on the market of gas transportation services of the SE Gazpostach enterprise in the city of Ternopil.

Research methods – structuring of information on the activities of gas supply companies in the regional markets of Ukraine; methods of financial and economic analysis; methods of cluster analysis to determine the rating position of the company under study; generalization methods for drawing conclusions.

In the first chapter, the theoretical foundations and peculiarities of the activities of enterprises and companies in the market of gas supply and gas distribution services are considered. In the second section, an analysis of the financial, economic and economic activity of the analyzed company was carried out, the profitability and profitability of the enterprise were determined. In the third chapter, of the cluster analysis of the main enterprises in the market of providing services to the population and legal organizations, regarding the use of natural gas, the rating position of the Ternopilgazpostach company was investigated, and it was established that this market is still monopolistic, therefore pricing is not completely market Therefore, it is proposed to choose the optimal strategy for increasing the profitability of the enterprise by providing additional services to the population of the region. In the

fourth section of the qualification work, an analysis of the state of labor protection and safety in emergency situations was carried out.

Keywords: GAS TRANSPORTATION SERVICES MARKET, FINANCIAL AND ECONOMIC ANALYSIS, CLUSTER ANALYSIS.

ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНИЙ РОЗДІЛ.....	11
1.1. Теоретичні та практичні аспекти фінансово-господарської діяльності основних газотранспортних компаній України.....	11
1.2. Фінансово-економічний аналіз діяльності провідного оператора газопостачання : Нафтогаз Україна.(НУ)	17
РОЗДІЛ 2. АНАЛІТИКО-РОЗРАХУНКОВИЙ РОЗДІЛ.....	24
2.1. Фінансово-економічний аналіз діяльності досліджуваного газотранспортного підприємства ДП «Газпостач».....	24
2.2. Дослідження фінансово-господарської діяльності компанії ДП Газпостач , для визначення стратегії розвитку.	32
РОЗДІЛ 3. ПРОЄКТНО-РЕКОМЕНДАЦІЙНИЙ РОЗДІЛ	41
3.1. Моделювання фінансової діяльності газо транспортної компанії ДП Газпостач в умовах нестабільності та зовнішніх загроз	41
3.2. Визначення рейтингової позиції досліджуваного підприємства ДП Газпостач на ринку надання газотранспортних послуг.	52
3.3. Пропозиції створення нових фінансових проєктів для збільшення активів компанії ДП Газпостач.	61
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	67
4.1. Сучасний стан охорони праці в діяльності ДП Газпостач.....	69
4.2. Управління ЦЗ та регулюванням на НС на підприємстві відповідного профілю (за напрямками підготовки)	69
ВИСНОВОК.....	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	75
ДОДАТКИ.....	80

ВСТУП

Актуальність теми. Функціонування об'єктів національної економіки в сучасних реаліях, змінилося під дією зовнішніх загроз у вигляді військових подій з російськими загарбниками. Підприємства що видобувають природний газ, транспортують до споживачів і обслуговують відповідно газотранспортні мережі є наразі стратегічними об'єктами, які навіть у складний для України час, продовжують функціонувати, надавати важливі послуги з газо забезпеченням як для населення так і для юридичних осіб. Досліджуване нами підприємство ДП Газпостач (ДПГП) є дочірньою компанією від Тернопіль газ, та надає послуги з транспортування та забезпеченням природного газу для споживачів тернопільського регіону. До 2022 року ринок з постачання споживачів природним газом вже дещо демонополізовувався, тобто ці функції почали передавати меншим регіональним компаніям таким, як ДПГП. Актуальним завданням є дослідити фінансово-економічну діяльність газотранспортної компанії в умовах нестабільності, виявити додаткові шляхи збільшення фінансових потоків для втримання функціонування на ринку надання природного газу споживачам тернопільського регіону і можливо розширити географію надання послуг основної діяльності.

Метою написання роботи є дослідження економіко-господарської діяльності газотранспортного підприємства в умовах невизначеності та зовнішніх загроз.

Об'єктом дослідження. є дочірня компанія ДП Газпостач,

Предметом дослідження фінансова та бухгалтерська звітність, економічна діяльність компанії.

Методи дослідження. методи дослідження ми використали наступні: методологію систематизації фінансових показників провідних компаній надання та транспортування газу на ринку України: Нафтогаз Україна, Тернопільоблгаз, Тернопільміськаз та інших; метод фінансової аналітики та

аналітики бухгалтерських показників газотранспортних компаній; економіко-математичні методи на основі кластеризації економічних суб'єктів.

Практичне значення одержаних результатів дозволяє виявити проблемні аспекти фінансово-господарської діяльності в умовах невизначеності та зовнішніх загроз, звернути увагу на створення додаткових фінансових та капіталоемних фондів, які можуть бути використані для усунення недоліків експлуатації чи в разі пошкоджень газотранспортного обладнання у ході військових подій. Також при визначенні рейтингової позиції досліджуваного підприємства беруться до уваги такі позиції, як рівень цифровізації послуг, рівень обізнаності споживачів з особливостями функціонування суб'єкта, доступність сайтів компанії газотранспортних, та інші сучасні параметри.

Апробація результатів роботи. Результати магістерської роботи апробовані на міжнародній науково-практичній конференції 7-8 грудня «Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства», на тему: «Актуальність провадження стабільної фінансових діяльності та цифровізації послуг в умовах зовнішніх загроз».

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНИЙ РОЗДІЛ

1.1. Теоретичні та практичні аспекти фінансово-господарської діяльності основних газотранспортних компаній України.

Збройна інтервенція росії у 2022 році, змінила вектор розвитку всіх галузей економіки України, і ринок надання газотранспортних послуг як населенню так і юридичним особам на цьому ринку в Україні в тому числі. До цього періоду, на цьому стратегічному секторів надання послуг, тенденції розвитку були до створення фірм, які будуть співпрацювати з монополістом ринку –«Нафтогаз Україна»(НГУ), та робити ринок надання газотранспортних послуг менш монополізований, щоб на цьому ринку діяло більше профільних фірм, від чого теоретично ціна на газ та його транспортування мала б знижуватися, Але оскільки військовий стан, Який був введений в Україні у 2022 році має певні юридичні та нормативні вимоги, то монополіст на ринку НУ знову можна сказати «перебрав» основні повноваження та інструменти впливу на діяльність газотранспортного сектору національної економіки знову у «свої руки». Основні зміни які були запроваджені монополістом на ринку надання газотранспортних послуг представимо на рисунку 1.1.

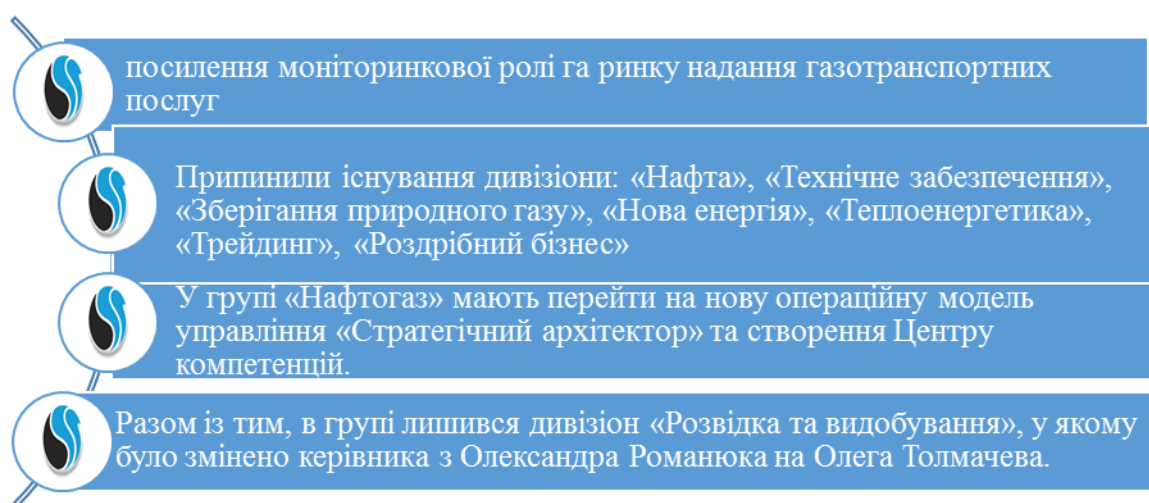


Рис. 1.1. Зміни запровадженні після 2022 року на ринку надання газотранспортних послуг.

На нашу думку в умовах сучасних зовнішніх загроз. З якими зараз бореться Україна, а саме війна з росією, ставить нові умови функціонування такого стратегічного суб'єкта господарювання, як найбільшого гравця надання у споживання природного газу – це компанія Нафтогаз Україна(НУ) . На даний момент часу всі основні послуги з постачання газу як фізичним так і юридичним споживачам, важелі впливу передані НУ це в першу чергу зроблено для моніторингу державних інституцій за надання всіма видами газотранспортних послуг під час військового стану. Але ця ситуація на нашу думку має як позитивні так і негативні сторони. До позитивних сторін буде відноситися те, що коли надання всіх послуг по споживанні і транспортуванні газу мережами зосереджено скажем так в «одних руках», дозволяє в любых кризових і не передбачуваних моментах моніторингу та втручання зі сторони державних регулятивних структур.

До негативних моментів можна віднести те, що ринок надання та транспортування газу є фактично монополізованим, що характеризується встановленням не ринкової(фіксованої) не зовсім конкурентоспроможної ціни на споживання та транспортування газу. Що є не зовсім прийнятним варіантом як до фізичних споживачів так і юридичних суб'єктів господарювання. В той час якщо б на ринку діяли як до 2022 року дочірні компанії Нафтогазу, для яких належить ДП Газпостач, то надання газотранспортних послуг, обслуговування всіх сфер клієнтської бази. Вирішення всіх спірних моментів є більш доцільним і ефективним, ціна тоді може знижуватися, оскільки споживачі мали право вибору компанії, що надавала послуги, і це в свою чергу в довгостроковій перспективі, могло понижувати конкурентоспроможну ціну як на споживання газу так і його транспортування.

На нашу думку після відміни військового стану, та повернення функціонування всіх галузей економіки в звичайне русло, і газорозподільчої системи в тому числі, доцільно «демонополізувати» газотранспортний ринок, та створити регіональні газотранспортні дочірні компанії, як наша досліджуване підприємство ДП Газпостач. Оскільки це вирішить питання

зменшення впливу монополіста на ринок надання газорозподільчих послуг, і відповідно ціна на наданні послуги не буде фіксована а буде ринкова, чим більше « гравців» буду на ринку, тим більше гнучкою та еластичною буде ціна на надані послуги, а моніторингові державні структури завжди можуть відстежувати діяльність цих фірм, через надавання або відкликання ліцензії на здійснення операцій.

Відповідно розподіл післявоєнний компанії на дочірні газотранспортні компанії може відбуватися за моделлю ISO . Основні положення цієї моделі представимо на рисунку 1.2.

оператор засвідчує, що він має у своєму розпорядженні необхідні фінансові, технічні, фізичні та людські ресурси для виконання завдань;

оператор здійснює операційну діяльність з управління ГТС, підтримує та розвиває ГТС;

– активи ГТС залишаються у власності вертикально-інтегрованої компанії, але технічне та комерційне управління ГТС здійснює оператор;

оператор не має відношення до діяльності з постачання або видобутку;

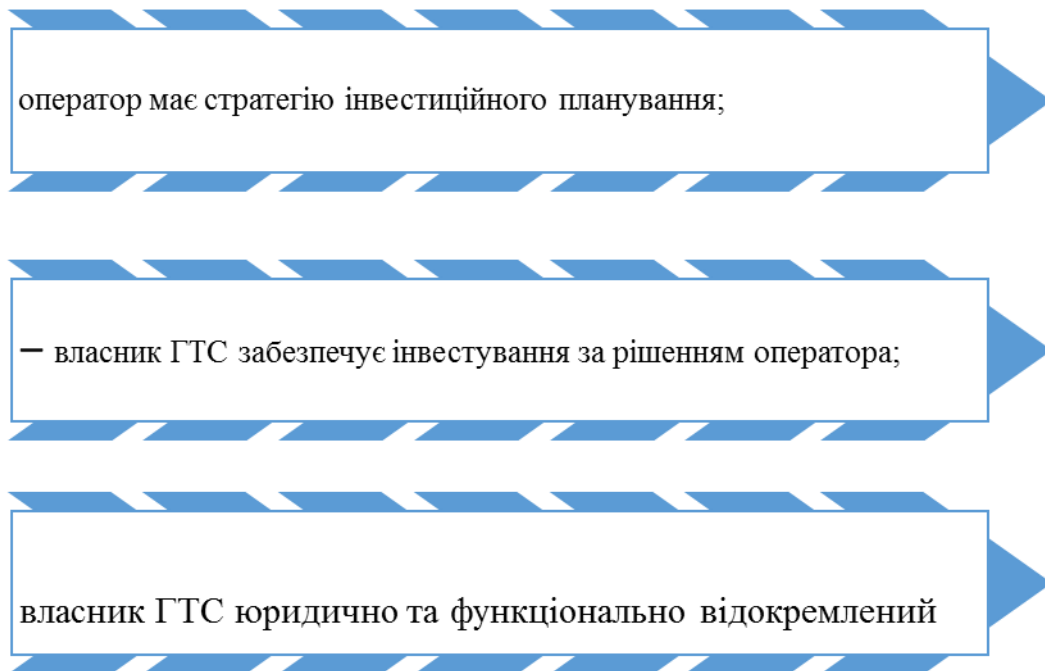


Рис. 1.2. Основні критерії що визначають незалежність оператора ГРС

Як видно із представленого рисунку 1.2. , при ринковому розподілі діяльності в векторі демонополізації послуг, функції дочірних ГТС можна чітко визначити і відповідно до цього контролювати проведену ними діяльність. Як місцевими регіональними структурами так і державними моніторинговими інституціями. Діапазон функцій оператора (ISO) представимо на рисунку 1.3.

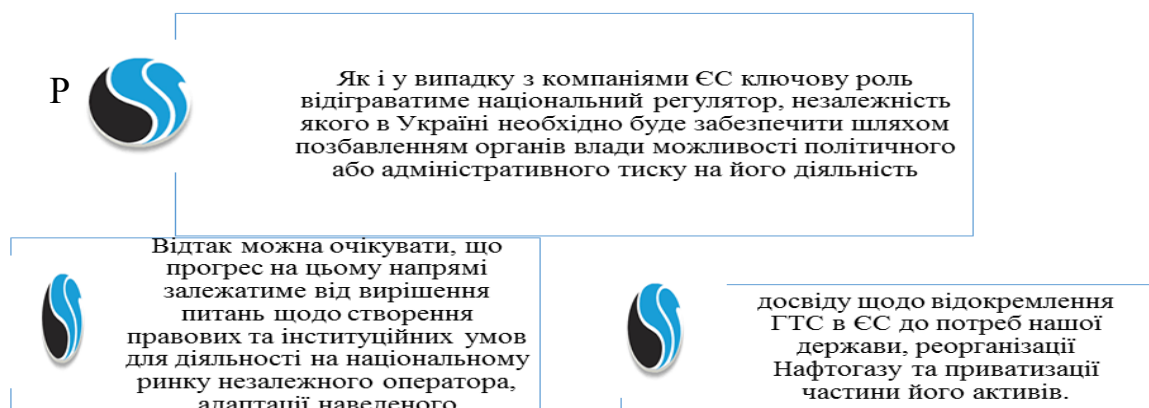


Рис. 1.3. Визначення діапазону моделі ISO при демонополізації ринку надання газотранспортних послуг.

Вектор розвитку євроінтеграційних тенденцій розвитку післявоєнного відновлення всіх галузей національної економіки і ринку газотранспортних систем в тому числі, також консолідує демонополізацію для можливого конкурентного середовища для можливого функціонування навіть компанії європейського спів простору. Європейські інституції виділяють деякі ризики, при розподілу європейського та національного споживання та транспортування природного газу. Систематизовані нами дані представимо на рисунку 1.4.-1.5.

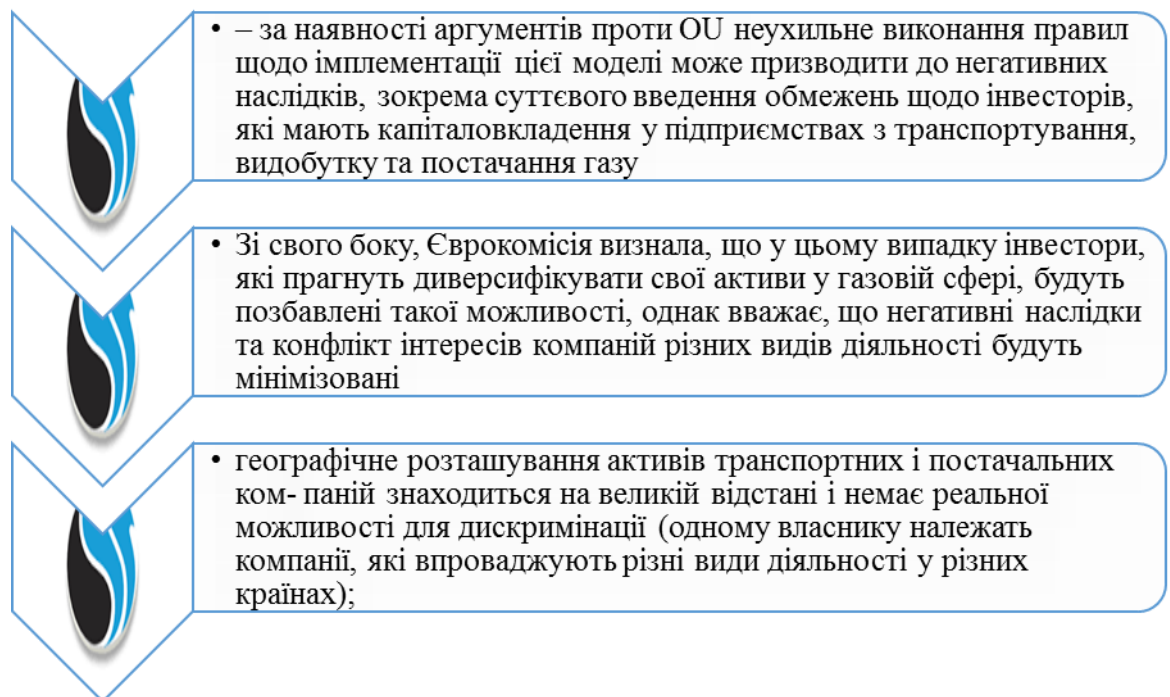


Рис.1.4. Систематизовані ризики, щодо демонополізації ринку надання споживачам природного газу.

один інвестор володіє активами газотранспортної компанії та енергетичних компаній, чия діяльність пов'язана з видобутком або постачанням інших видів енергії (електроенергія, вугілля тощо)

– розмір і частка на ринку компаній з видобутку або постачання дуже незначна (Єврокомісія погодила сертифікацію компанії Walney 1 OFTO, тоді як її власники компанії Barclays і Mitsubishi пов'язані з енергокомпаніями у Великобританії, Італії, Франції та Болгарії);

мають місце такі фактори: видобуток не є основним видом діяльності; продукція продається за ціною, яка регулюється ринком; фінансове регулювання передбачає обов'язкове застосування розподілу активів (ringfencing).

Рис. 1.5. Пропозиції Єврокомісії, щодо ринкових умов функціонування газотранспортних підприємств європейського півпростору.

Українським менеджерам дуже корисно знати та імплементувати європейський досвід функціонування підприємств з надання та транспортування газу як населенню, так і юридичним суб'єктам господарювання.

Особливо європейські партнери наголошують на ефективності сертифікації компаній, які будуть працювати на ринку надання газотранспортних послуг. Особливо наголошують на розділенні компаній, що видобувають корисні копалини (газ) та компанії, що транспортують та продають споживачам природний газ, оскільки на думку європейських менторів, це зменшує монополізацію ринку, та дозволяє більш чітко потрібним установам здійснювати контроль за діяльністю стратегічного ринку надання природного газу споживачам. У Великобританії, наприклад департамент з питань енергетики та зміни клімату (DECC). Пропонує до кожного учасника ринку надавати окремі кодовані сертифікати на чітко визначенні і допустимі функції надання послуг, щоб унеможливити дискримінаційну поведінку між операторами ГТС, власниками, та компаніями транспортерами природного

газу. У цьому випадку модератори повинні брати такі фактори, які ми представимо на рисунку 1. 6.



Рис. 1.6. Фактори, які пропонуються європейськими партнерами для ринкової діяльності всіх учасників газового ринку національної економіки.

Такі підходи, систематизовані та представлені нами на рисунках 4-6, при практичній реалізації операторами ГТС національної економіки, зможуть привабити потенційних європейських та світових інвесторів, для ефективного функціонування національної газотранспортної мережі та галузі. Оскільки дана галузь економіки, потребує постійних капіталовкладень та інвестиційних коштів, які ми під час військового стану не можемо собі дозволити в достатньому обсязі виділяти з бюджету.

На законодавчому рівні в Україні, згідно статті 51 «Про ринок природного газу», оператором ГТС, що має 51% акцій може бути виключно держава, та цей обсяг акцій не підлягає приватизації.. На нашу думку, у ці складні військові часи, іншу частку акцій можна б було розподілити між найбільшими операторами ГТС Європи. Це би вирішило питання

інвестиційного фінансування на капітальний та поточний ремонт ГТМ(газотранспортної мережі) та зменшило той же рівень демонополізації на ринку національного оператора «Нафтогаз України». і відповідно знизило б рівень корупції та не прозорості у питаннях ціноутворення, яке є дуже складним та можна навіть сказати «болючим» для українських споживачів, оскільки у військові часи боротьби з російською загрозою, рівень доходів як фізичних так і юридичних споживачів, суттєво знизився, а тарифи на комунальні послуги, у зв'язку із підняттям цін на енергоресурси постійно «повзуть» вгору. Крім того є вимоги європейської комісії до законодавчих інституцій України, «привести» ціни на надання споживачам як фізичним так і юридичним до рівня їх собівартості. І якщо на період введення військового стан Верховною Радою України прийнято пропозицію про не підняття цін на природний газ для населення, то напевне після скасування військового стану, ціни для населення будуть приведені до рівня собівартості надання послуг, а ц призведе до суттєвого підняття цін для населення на споживання природного газу.

Європейські партнер и пропонують після зняття військового стану, розподіл монополії Нафтогаз України на національному ринку надання послуг, за відповідними критеріями, які ми представляємо на рисунку 1.7.



Рис. 1.7. Критерії що визначатимуть незалежність діяльності операторів ГТС після зняття військового стану.

Європейські партнери зацікавлені в демонополізації ринку надання газотранспортних послуг в Україні, та можливій інвестиційній діяльності великих можливо державних європейських корпорацій, що працюють на ринку надання, постачання та транспортування природного газу. Це буде додаткове фінансово-інвестиційне вливання як фінансово-економічних ресурсів, так і вливання у діяльність галузі газу в Україні новітніх технологій по обслуговуванні ГТС, та наданні послуг споживачам як фізичним так і юридичним.

1.2. Фінансово-економічний аналіз діяльності провідного оператора газопостачання: Нафтогаз Україна (НУ)

Проведемо фінансово-економічний аналіз діяльності монополіста на ринку надання постачання та транспортування газу компанії НУ.

Систематизовані дані представимо в таблиці 1.

Проведення такого аналізу дозволить виявити сильні і вразливі місця стратегічної української компанії, і відповідно будемо бачити загальну картину функціонування діяльності газотранспортного підприємства.

Таблиця 1.1

Аналіз фінансово-економічної діяльності Нафтогаз Україна.

Назва фінансового показника (тис.грн)	2020 рік	2021р	2022р.	відхилення	темп росту
чистий дохід від реалізації продукції	15426214	2895940	4638138		0,30
собівартість	-14343423	-2825225	-54175867	-39832444	3,78
прибуток	70715	1082791	3896206	3825491	55,10
інші операційні доходи	435	1020	1548	1113	3,56
витрати на збут	-332509	-76310	-543572	-211063	1,63
інші операційні доходи	-5402139	-92964	75372	5477511	-0,01
фінансовий результат від операційної діяльності	-4551422	-131253	-26236022	-21684600	5,76
фінансовий результат до оподаткування(збиток)	-4638138	-122356	-22807148	-18169010	4,92

Візуалізацію проведених розрахунків представимо на рисунку 1.8.

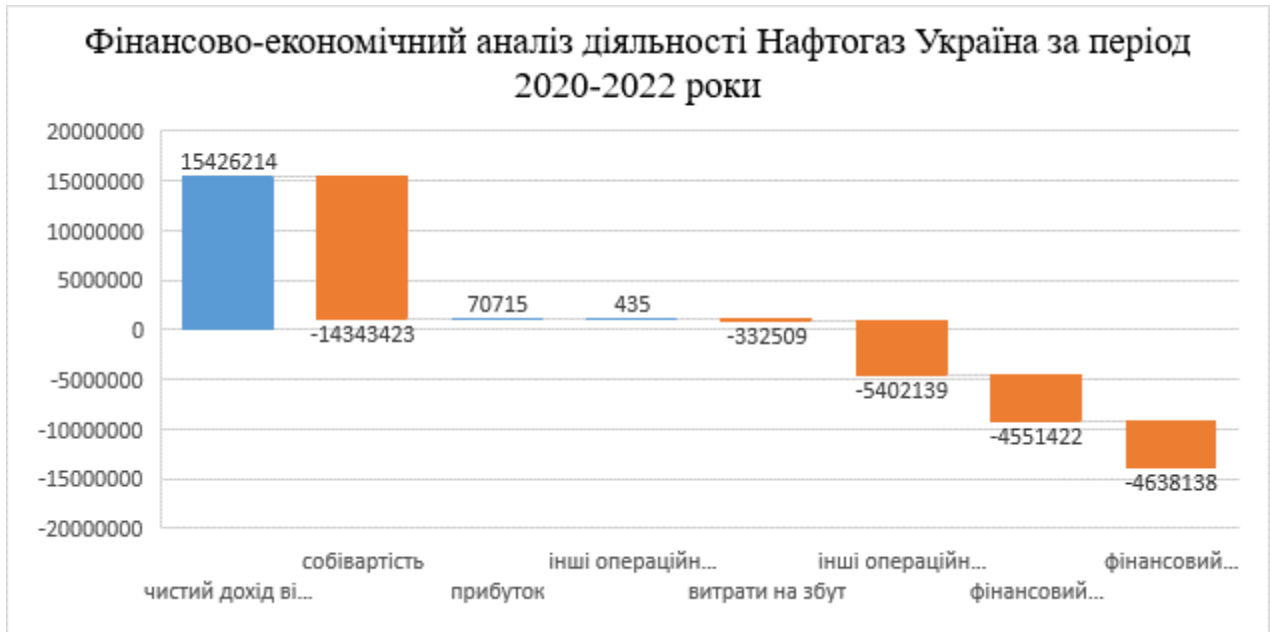


Рис. 1.8. Візуалізація проведених розрахунків елементів звіту про фінансову діяльність Нафтогаз Україна за період 2020-2022 років.

Як видно із даних представлених на рисунку 1.8., та таблиці 1.1., загалом чистий дохід від реалізації продукції та послуг за період 2020-2023 роки зменшився на суму -10788076 грн, що складає 0.3 темпи росту. Рівень собівартості наданих послуг підприємством Нафтогаз Україна за вказаний період також знизилось на суму -39832444 грн., що вказує на негативні динамічні тенденції у досліджуваних показниках. І загалом фінансовий результат як від операційної діяльності, так і фінансовий результат до оподаткування є збитковим і становить за 2022 рік – 22807148 грн. Що вказує на збитку від фінансову діяльність підприємства Нафтогаз Україна, та серйозні проблеми у фінансово-економічному аспекті діяльності.

У таблиці 1.2. представимо фінансово-економічний аналіз діяльності компанії Нафтогаз України за період 2020-2022 роки по елементах операційних витрат фінансового звіту компанії.

Таблиця 1.2

Елементи операційних витрат діяльності Нафтогаз Україна за період 2020-2022 роки.

Назва фінансового показника (тис.грн)	2020 рік	2021р	2022	відхилення	темп росту
матеріальні затрати	14045711	2826063	53399802	39354091	3,80
витрати на оплату праці	86212	50137	108154	21942	1,25
відрахування на соц. заходи	16686	10049	22433	5747	1,34
амортизація	11779	3473	5465	-6314	0,46
інші операційні витрати	5917683	138491	27419607	21501924	4,63
разом	20078071	3028213	80955461	60877390	4,03

Для кращої візуалізації дані представимо на рисунку 1.9.

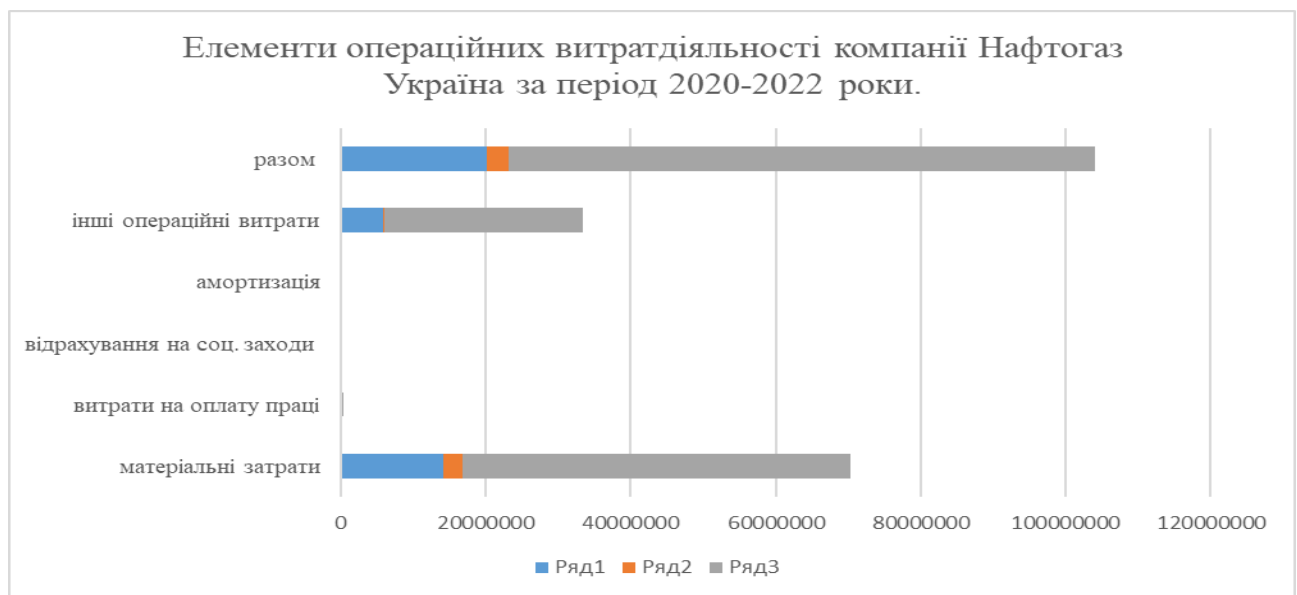


Рис. 1.9. Елементи операційних витрат діяльності Нафтогаз Україна за період 2020-2022 роки.

Аналізуючи дані, представлені у таблиці 1.2 та рисунку 1.8., можна стверджувати, що по таких статтях як матеріальні затрати компанії за період 2020-2022роки ми маємо збільшення на суму 39354091 грн, що складає темп росту коефіцієнт 3.8. Також у ці кризові для країни часи заробітна плата компанії за період 2020-2022 роки зросла на суму 21942 тис. грн, при тому що фінансовий результат як від операційної діяльності так і до оподаткування є

збитковим, що представлено у таблиці 1.1 попередніх розрахунків. Відповідно якщо збільшило витрати на оплату праці то і зросли кореляційно відрахування на соціальні заходи, на суму 5747 тис.грн, що у темпі рості склало показник 1.34. За вказаний період знизився рівень амортизації на суму -6314 тис.грн. що вказує що мережі ГТС зношуються і будуть потребувати капітальних ремонтів і відповідно інвестиційно-фінансового вливання.

У таблиці 1.3 представимо фінансово-економічний аналіз необоротних активів компанії монополіста на ринку надання та транспортування природного газу національної економіки - Нафтогаз Україна.

Таблиця 1.3.

Динаміка нематеріальних активів компанії монополіста Нафтогаз Україна за період 2020-2022 роки.

Назва фінансового показника(тис.грн)	2020 рік	2021р	2022р.	відхилення	темп росту
Нематеріальні активи	1764	2599	2093	329	1,19
первісна вартість	5790	5806	5927	137	1,02
Не завершенні капітальні інвестиції	8154	11079	25035	16881	3,07
оборотні активи				0	
запаси	6799	31505	28050	21251	4,13
виробничі запаси	464	533	1639	1175	3,53
готова продукція, товари.	1063448	2633032	305592	-757856	0,29

Для кращої візуалізації представимо дані на рисунку 1.10.

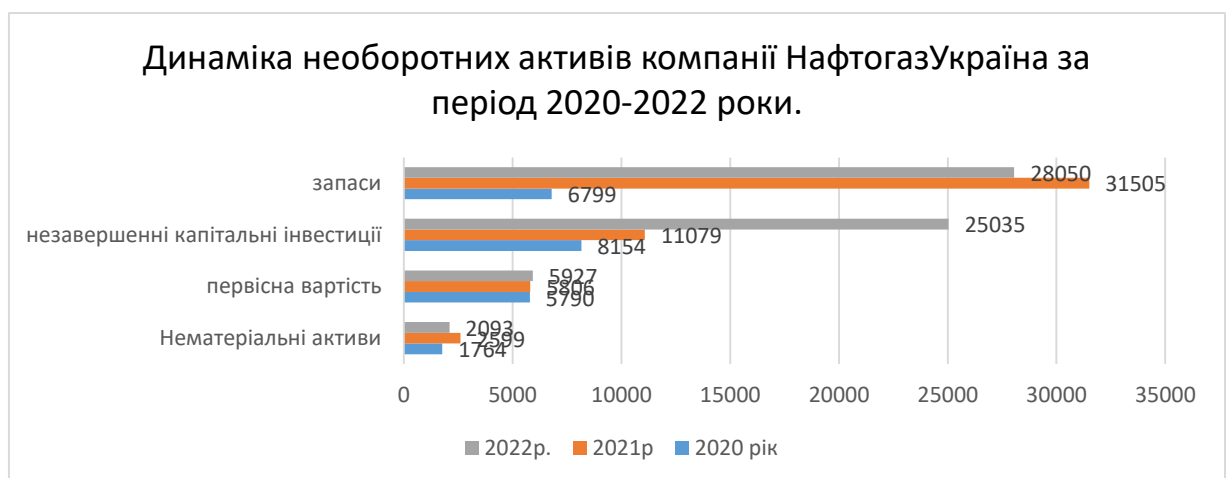


Рис. 1.10. Аналіз динаміки активів компанії Нафтогаз Україна за період 2020-2023р.

Як видно із представлених даних у таблиці 1.3 та рисунку 1.10. можна сказати, такий показник як первісна вартість підприємства за період 2020-2022 років, має не значну але позитивну динаміку і збільшилась з 2020 року до 2022 на 137 тис.грн. що у темпі росту становить 1,02 коефіцієнта, що є позитивним для загальних активів компанії. По чиннику_ нематеріальні активи, за вказаний період також маємо позитивну динаміку, показник збільшився за три роки на 329 тис.грн. що у темпі росту становить коефіцієнт 1.19, що також вказує на позитивну динаміку фінансово-господарської діяльності найбільшого постачальнику природного газу населенню та юридичним особам України.

По такому чиннику, як запаси, за вказаний період 2020-2022 роки, маємо динамічний приріст у розмірі 21251ти.грн, в коефіцієнту темпу росту становить індекс 4.13,що свідчить про наявний стратегічний запас природного газу та активів яким володіє досліджувана компанія. По статті звітності виробничі запаси за досліджуваний період маємо ріст показника на суму-1175 тис.грн, що у темпі росту становить показник 3.53. По чиннику- готова продукція, товари, має зниження показника за період з 2020 по 2023 роки на суму -757856 ти.грн., але це скоріш є доброю динамікою для підприємства та вказує на реалізацію товарів супутніх чи послуг, якими володіла компанія.

У таблиці 1.4 представимо аналіз динаміки дебіторської заборгованості (ДЗ) компанії Нафтогаз Україна.

Таблиця 1.4

Аналіз ДЗ досліджуваного підприємства за 2020-2022 роки.

Назва фінансового показника	2020 р.	2021 р.	2022 р.	відхилення	темп росту
дебіторська заборгованість за розрахунками	6799	1367851	1660780	1653981	244,27
дебіторська заборгованість із внутрішніх доходів	6799	301505		294706	
інша поточна заборгованість	110351	120631	4130	-106221	0,04
інші оборотні активи	34600	239342	7490	-27110	0,22
гроші та їх еквіваленти	207118	990333	765945	558827	3,70
усього за розділом оборотні активи	1387817	5669740	21070361	19682544	15,18

продовження таблиці 1.4

власний капітал, зарєєстрований(пайовий капітал)	140000	1476000	176000	36000	1,26
--	--------	---------	--------	-------	------

Для кращої візуалізації, даних, представлених у попередній таблиці фінансової діяльності найбільшої компанії України, з постачання та транспортування природного газу всіх категоріям споживачів у даній галузі.

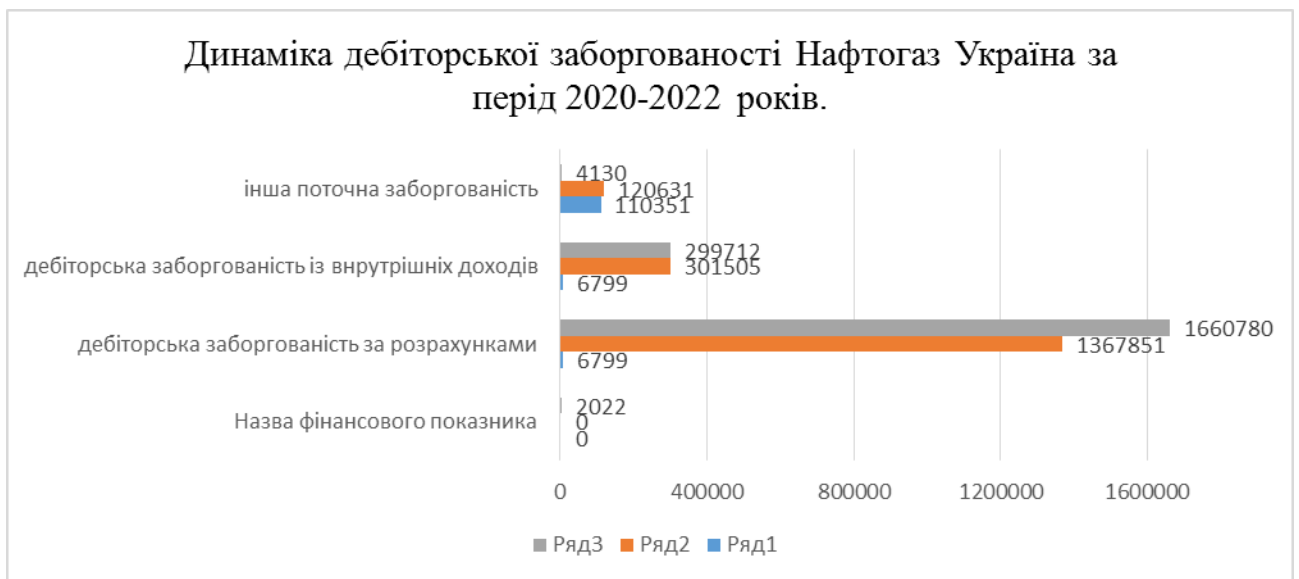


Рис. 1.11. Аналіз динаміки фінансових показників щодо дебіторської заборгованості компанії Нафтогаз Україна.

Ми здійснили аналіз фінансово-економічної діяльності монополіста можна сказати на ринку надання газотранспортних послуг, з метою подальшого проведення аналізу та порівняльної характеристики та можливості функціонування менших компаній та підприємств, з метою зниження монополії підприємства (НГУ), бо де дозволить на нашу думку і думку фахівців та науковців можливість зниження цін на надані послуги і ринкове регулювання цін на газ та транспортування, та відповідно надання можливості споживача здійснювати вибір компанії, з якою можна підписувати договори. Та яка запропонує альтернативні ціни на постачання та транспортування газу, і можливо кращий сервіс та обслуговування. Загалом згідно проведеного аналізу компанії Нафтогаз Україна можна сказати, що у 2022 році компанія завершила

рік зі збитком у розмірі 22807148 тис.грн, що є негативним результатом діяльності підприємства, матеріальні затрати за період 2020-2022 роки зросли на суму 39354091 тис.грн, витрати на оплату праці за цей же період зросли на суму 21942 тис.грн, при тому що компанія 2022 рік завершила зі збитковим фінансовим результатом, та загалом за період 2020-2022 збиток від фінансової діяльності за цей період навіть зріс на 18169010 тис. грн. і при цьому менеджмент компанії нарощує збільшення заробітної плати своїм працівникам.

З негативних моментів діяльності також можна віднести зростання дебіторської заборгованості за розрахунками за період 2020-2022 роки. Ця сума зросла на 1593834 тис.грн. що є достатньо негативною тенденцією для діяльності підприємства., і вказує на не достатньою проведену роботу з дебіторами компанії НГУ.

АНАЛІТИКО-РОЗРАХУНКОВИЙ РОЗДІЛ

2.1. Фінансово-економічний аналіз діяльності досліджуваного газотранспортного підприємства ДП «Газпостач»

Досліджувана нами компанія, надає газотранспортні послуги по постачанню природного газу фізичним та юридичним особам Тернопільського регіону. Всю інформацію, яка цікавить по нашій компанії можна знайти на їхньому офіційному сайті. Візуалізацію офіційного сайту компанії представляємо на рисунку 2.1.

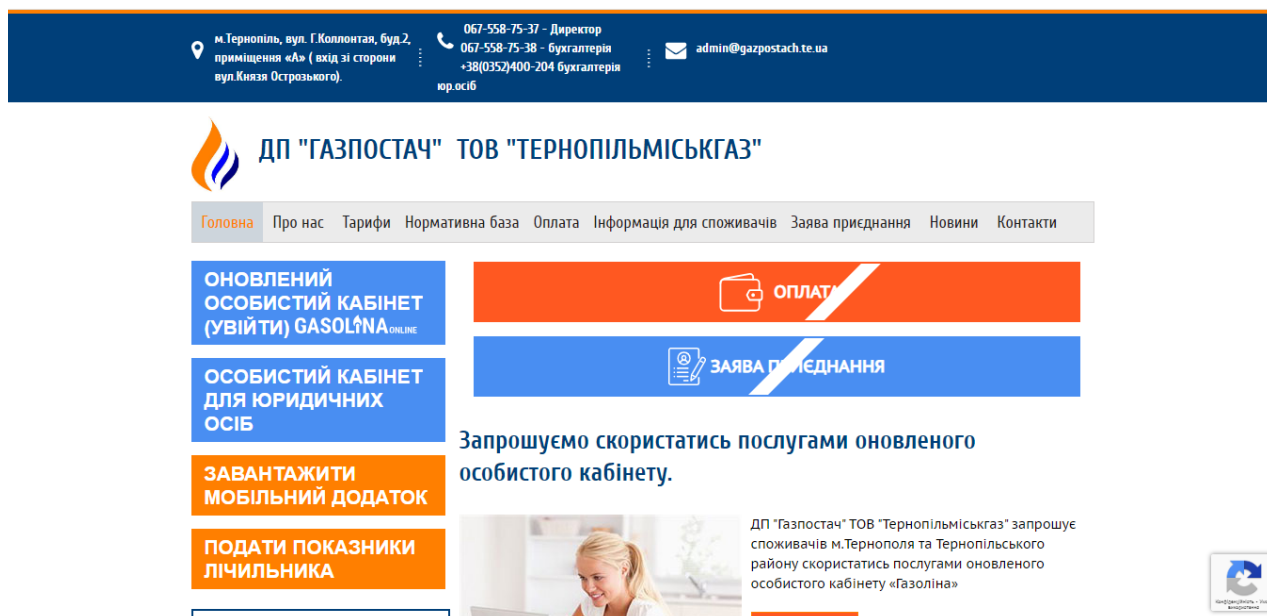


Рис. 2.1. Візуал офіційного сайту компанії ДП Газпостач.

Згідно представленої на сайті інформації представимо на схематичних рисунках цілі, місію та стратегію розвитку досліджуваної компанії представляємо на рисунку 2.2.

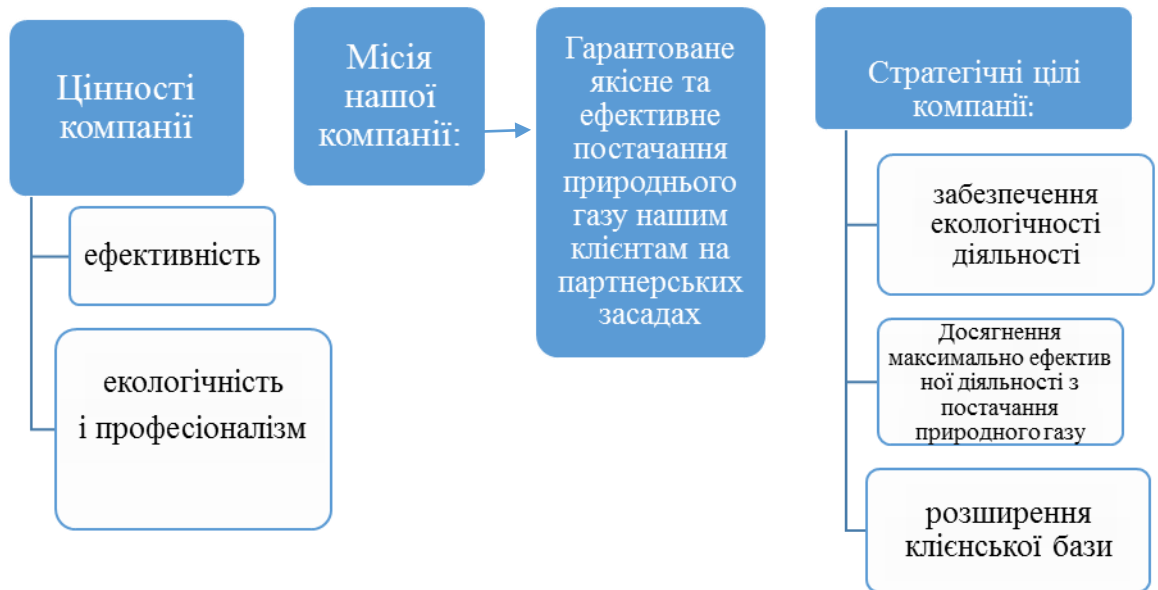
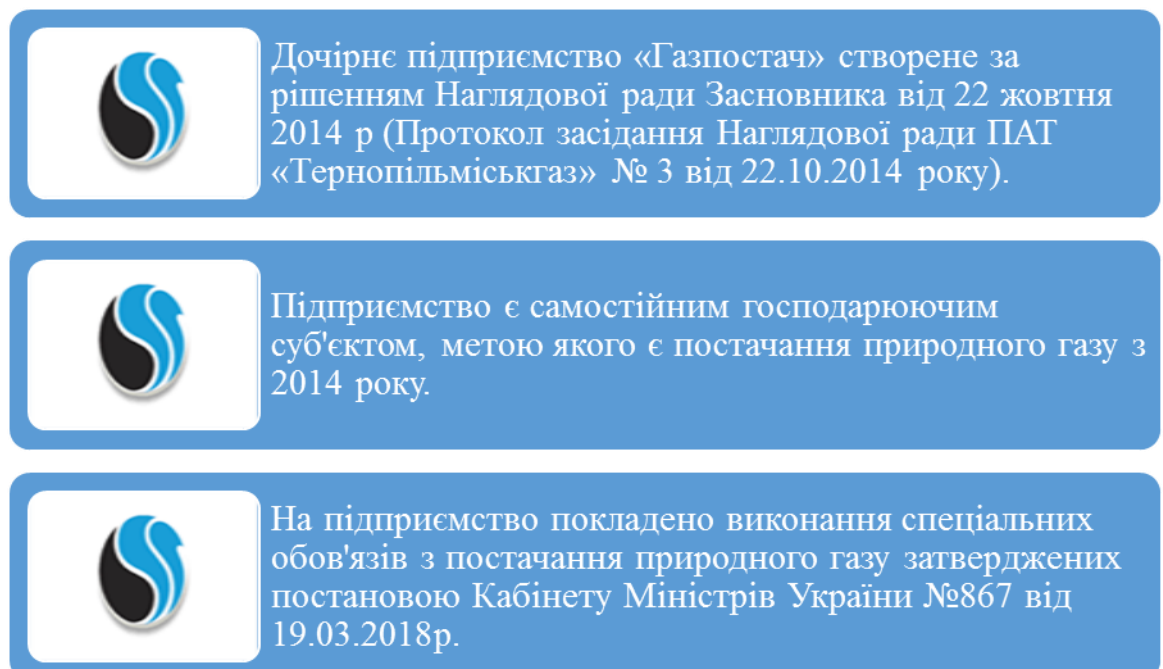


Рис. 2.2. Місія, стратегічні цілі компанії ДП Газпостач

Хронологію діяльності досліджуваного підприємства представимо на рисунку 2.3.



продовження рисунку 2.3.



Рис. 2.3. Хронологія подій становлення на основній діяльності компанії ДП Газпостач.

Дані, які систематизовані нами з офіційного сайду досліджуваної компанії, дають інформативну частину, щодо формування компанії та становлення на ринку надання газотранспортних послуг у Тернопільському регіоні. Як видно із представлених даних досліджуване підприємство є дочірною компанією ТОВ «Тернопільміськгаз», та працює за відповідно триманими ліцензіями на провадження основної діяльності з постачання та транспортування газу фізичним та юридичним особам Тернопільського регіону. На нашу думку «децентралізація» газотранспортної мережі та доступ до функціонування дочірних компаній дозволяє діяти законам «ринкової економіки», та відповідно ціна на послуги може бути більш еластичною для

населення та організацій а не чітко встановлена монополістом ринку компанією Наф тогаз Україна. Розглянемо фінансово-господарську діяльність ДП Газпостач.

У таблиці 2.1. представимо динаміку нематеріальних активів ДП Газпостач.

Таблиця 2.1.

Нематеріальні активи ДП Газпостач

Назва показника(тис.грн)	2018р.	2019р.	2020р.	2021р.	2022р.	асолот не відхилення	тем п рост у
Основні засоби	1372	652	252	306	350	-1022	0,26
первісна вартість	3294	3294	202	202	202	-3092	0,06
знос	1852	2642	656	1135	1403	-449	0,76
не матеріальні активи			158	90	23	-135	0,15

Для кращої візуалізації дані представимо на рисунку 2.4.

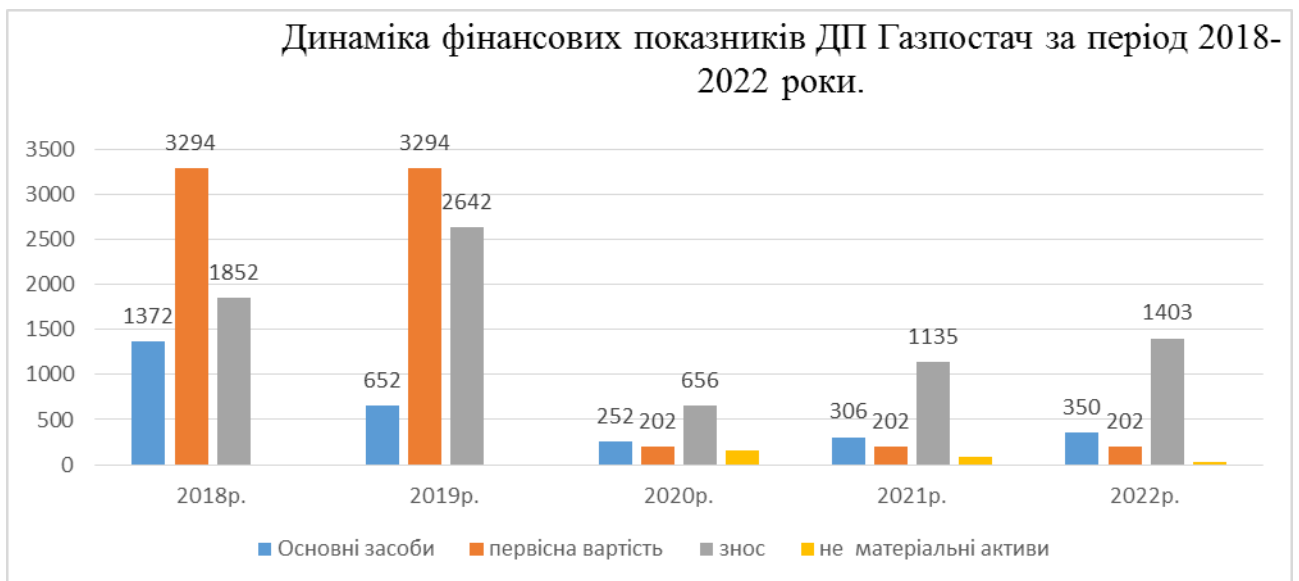


Рис. 2.4 Динаміка фінансових показників ДП Газпостач за період 2018-2022 роки.

Аналізуючи представлені дані можна стверджувати що по статті основні засоби показник зменшився на досліджуваній період на 1022 тис.грн. що є негативною динамікою розвитку. Первісна вартість компанії зменшилась на

3092 тис.грн. Зменшився знос основних засобів на 449 тис.грн, але це свідчить про те, що компанія оновила основні засоби, або здійснила капітальний ремонт.

Таблиця 2.2.

Фінансові показники компанії ДП Газпостач за період 2018-2022 роки.

Назва показника (тис.грн)	2018р.	2019р.	2020р.	2021р.	2022р.	Абс. Відх.	Темп. росту
Запас	2962	2581	967	4254	1243	-1719	0.42
товари	2715	2581	967	4117	43	-2672	0.02
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, послуги	444382	379589	311665	349525	22210	-22272	0.05
Інша поточна дебіторська заборгованість	43495	10913	43483	35225	44789	1294	1.03
Гроші та їх еквіваленти	5363	1485	8581	31146	4042	-1321	0.7
Рахунки в банках	3848	1485	8581	31146	4042	194	1.05
Інші оборотні активи	85278	68781	44751	116217	151092	65814	1.77

Для кращої візуалізації, дані з таблиці представимо на графіку 2.5.

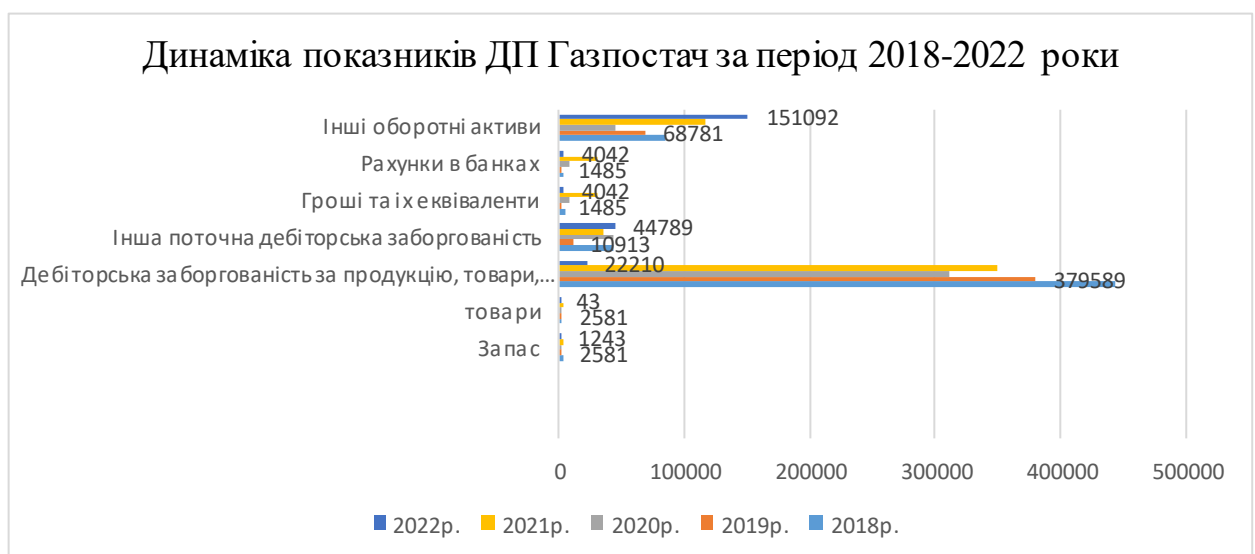


Рис. 2.5 Динаміка інших оборотних активів, дебіторської заборгованості та інш. фінансових чинників за період 2018-2022 роки.

Як видно з даних представлених у таблиці 2.2., та рисунку 2.5 можна стверджувати, що рівень запасів на підприємстві за період 2018-2022 роки, знизився на показник 1719 тис.грн, що вказує на реалізацію потрібних ресурсів при обслуговуванні клієнтів ДП Газпостач. Рівень товарів на досліджуваному підприємстві знизився на величину -2672 тис.грн, що вказує на позитивну динаміку фінансово-господарської діяльності підприємства. Дебіторська заборгованість за досліджуваний період знизилась на суму 22272 тис.грн, що вказує на проведену роботу з дебіторами компанії. Проте чинник- інша поточна дебіторська заборгованість за період 2018-2022 роки зросла на суму 1294 тис.грн, що вказує на деякі проблеми у роботі з дебіторами. По показнику гроші та їх еквіваленти є негативна динаміка на суму 1321 тис.грн. Що стосується показника – рахунки в банках, то за досліджуваний період сума зросла на величину -194 тис.грн, що є позитивною динамікою у діяльності ДП Газпостач. Якщо проаналізувати динаміку показника – інші оборотні активи- то є досить позитивний показник приросту в сумі -65814 тис.грн, що в коефіцієнті темпу росту становить -1.77 коефіцієнта, та загалом свідчить про успішну фінансово-економічну діяльність ДП Газпостач на ринку надання та транспортування газотранспортних послуг.

Таблиця 2.3.

Дослідження динаміки фінансових показників ДП Газпостач за 2018-2022 роки.

Назва показника(тис.грн)	2018р.	2019р.	2020р.	2021р.	Абсолютне відхилення	Темп росту
Рахунки з бюджетом	1009	146	4143	632	-377	0.62
Рахунки зі страхування	31	79	128	97	66	3.1
Рахунки з оплати праці	428	176	581	312	-116	-116

Для кращої візуалізації дані представимо на рисунку 2.6.



Рис. 2.6. Динаміка досліджуваних фінансових параметрів досліджуваної компанії ч за період 2018-2022 роки.

Аналізуючи дані представлені у таблиці 2.3. та на рисунку 2.6., можемо стверджувати . що по такому показнику як розрахунки з бюджетом маємо спадну динаміку в розмірі 377 тис.грн, що у темпі росту складає 0.62 коефіцієнта. При чому максимальне зростання показника до суми 4143 тис.грн, маємо у 2020 році. Якщо аналізувати динаміку показника – розрахунки із страхування, то маємо позитивне збільшення в розмірі 66 тис.грн, що складає 3.1. коефіцієнта темпу росту за період 2018-2022 роки.

Здійснимо подальший аналіз по елементах операційних витрат(ЕОВ), дані представимо у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Фінансово-економічні показники ДП Газпостач по даних балансу за період 2020-2022 роки.

Назва показника	2020р.	2021р.	2022р.	Абсолютне відхилення	Темп росту
1	2	3	4	5	6
Матеріальні затрати витрати	1589	1169	5446	3857	3.4

продовження таблиці 2.4

1	2	3	4	5	6
Витрати на оплату праці	7835	11006	14747	6912	1.88
Відрахування на соц.заходи	1283	1755	1840	557	1.43
амортизація	748	663	336	-412	0.45
Інші операційні витрати	22421	58911	88486	66065	3.94

Для кращої візуалізації даних, представимо рисунок 2.7.



Рис. 2.7. Динаміка елементів операційних витрат досліджуваної газотранспортної компанії за період 2018-2022 роки.

Аналізуючи дані, представлені у таблиці 2.4., та на рисунку 2.7., можна сказати, що матеріальні витрати діяльності компанії за вказаний період зросли на суму 3857 тис.грн, що у коефіцієнті становить 3.4., витрати на оплату праці працівників компанії за цей же період зросли на суму 6912 тис.грн, що у коефіцієнті становить 1.88, відповідно до цього зросли відрахування на соціальні заходи. Рівень амортизації зменшився за період 2020-2022 років на суму 412 тис.грн, що вказує на замортизованість основних засобів. Інші операційні витрати значно зросли на суму 66065 тис.грн, що у коефіцієнті – 3.94.

2.2. Дослідження фінансово-господарської діяльності компанії ДП Газпостач, для визначення стратегії розвитку.

Проведемо сучасний SWOT- аналіз діяльності фірми з врахуванням всіх сильних та слабких сторін досліджуваного підприємства з надання та транспортування природного газу для населення та юридичних осіб.

Дані проведеного аналізу досліджуваного підприємства ДП Газпостач (ДПГ) представимо у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Дослідження фінансово-господарської діяльності газотранспортної компанії – постачальника ДПГ

	МОЖЛИВОСТІ "O" — OPPORTUNITIES	ЗАГРОЗИ "T" — THREATS
ЗОВНІШНЯ СЕРЕДА	1. Нові види надання послуг споживачам: встановлення конвекторів, газозберігаючого обладнання, 2. Нові технології перехід на «зелені технології» 3. Нові потреби, перехід на новітні методи обігріву 4. Захоплення суміжних сегментів - вивчення ситуацій перемикань споживачів 5. (Пере) розширення регіонального обслуговування; 6. Додаткові послуги 7. Тенденції попиту 8. Співпраця з іншими компаніями 9. Збільшення реклами на ЦА 10. Формування корпоративної культури 11. Добрі зв'язки з громадськістю 12. Державна підтримка	1. Продукти-замінники 2. Нові гравці на ринку 3. Слабкість постачальників 4. Життєвий цикл товару (ЖЦТ) на спаді 5. Зміна тенденцій розподільчої бази на ринку газотранс -портування./ 6. Законодавче регулювання а. Нові митні бар'єри б. Нові законодавчі акти 7. Лобіювання конкурентів 8. Активність конкурентів а. Програми інтернет моніторингу попиту споживачів на користування газом б. Додаткові послуги 9. Сезонний спад 10. Зовнішні загрози у вигляді війни, природних катаклізмів

продовження таблиці 2.5

	ПЕРЕВАГИ "S" — STRENGTH	НЕДОЛІКИ "W" — WEAKNESS
ВНУТРІШНЯ СЕРЕДА	<ol style="list-style-type: none"> 1. Великий досвід 2. Ступінь довіри споживачів до підприємства 3. Висока популярність компанії 4. Хороша клієнтська напрацьована база 5. Лідируючі позиції в Тернопільському регіоні. 6. Інноваційні технології, патенти 7. Низька собівартість 8. Задоволеність клієнтів 9. Відпрацьовані бізнес-процеси 10. Згуртований колектив 11. Якісне обладнання 12. Зручний сайт для користування при оплаті за послуги 13. Навчений персонал 14. Потенціал маркетингу 15. Швидка обробка замовлень 16. Ремонтні бригади швидкого усунення пошкоджень мережі. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мало оборотних коштів 2. Слабкий імідж проведеної рекламної компанії щодо надання послуг основної діяльності. газорозподільчих мереж 3. Мало додаткових послуг 4. Не зовсім прозора цінова політика на надання послуг з транспортування та постачання газу; 5. Ринок практично монополізований компанією Нафтогаз Україна.

Хоча можна стверджувати, що у навіть складних військових станах, в яких перебуває зараз Україна, досліджувана компанія ДП Газпостач, зберігає основну діяльність, надає послуги, згідно укладених договорів, проте більшу частину та обсяг діяльності перебрав монополіст ринку Нафтогаз Україна.

Аналізуючи представлений нами Swot аналіз досліджуваного нами підприємства ДП Газпостач, до найбільших переваг діяльності цієї компанії можна віднести те, що підприємство як дочірня компанії Тернопільмісьгаз, діє уособлено вже понад 8-м років, має сформовану базу споживачів, напрацювання у роботі із покращення обслуговування клієнтів газотранспортної компанії тернопільського регіону. Працівники компанії всі місцеві жителі, які добре знають всі особливості функціонування підприємства у нашому регіоні, є стаціонарний офіс ДП Газпостач у центрі міста, де споживачі можуть звернутися і по основній діяльності підприємства в'яснити, змінити чи під корегувати будь-яку інформацію, що стосується діяльності компанії. В той час як співпраця з Нафтогаз Україна можлива лише через

електронну пошту, і потрібно достатньо часу що вирішити споживачам свої питання, що не є зовсім зручно.

Відповідні висновки проведеного Swot- аналізу представимо на рисунку 2.8

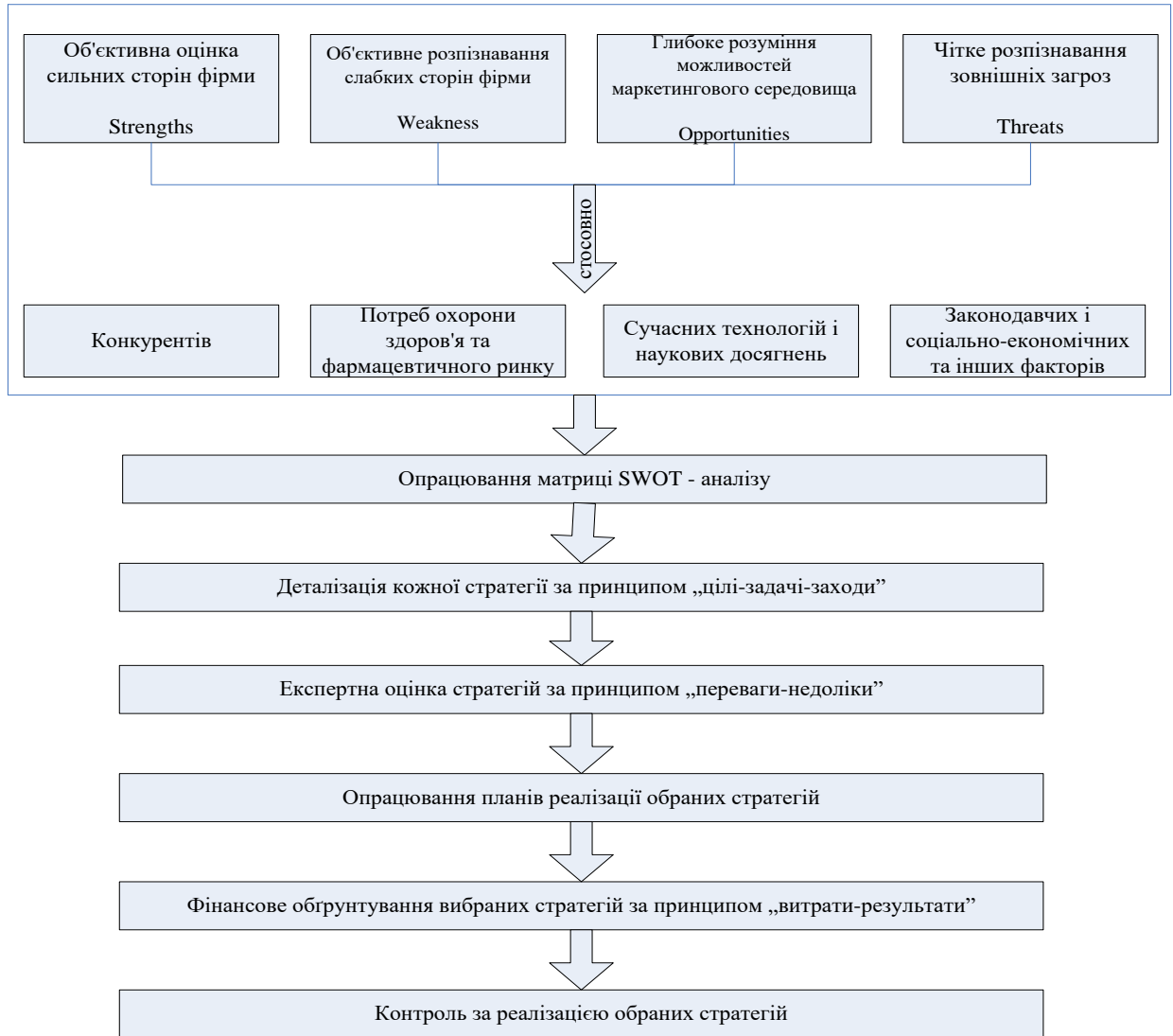


Рис. 2.8. Елементи вдосконалення функцій після проведеного Swot аналізу компанії ДП Газпостач.

Здійснимо аналіз розширеної матриці нових можливостей та загроз діяльності досліджуваного підприємства ДП Газпостач, систематизовані дані представимо у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Матриця SWOT-аналізу газо-транспортного підприємства ДП Газпостач.

Складові аналізу	SWOT-	Можливість	Загрози
		А. При можливості надання населенню послуг з обслуговування транспортування газу, можливість зниження цін для споживачів.	а) Низька платоспроможність спроможність населення у зв'язку із війною з росією, втрат роботи та деколи годувальників родин.
		Б. Розвиток інформаційних технологій, зокрема систем автоматизованого обліку подачі та транспортування газу	б) Нестача достатньої кількості обігових коштів у підприємства ДП Газпостач
		В. Низька концентрація фірм конкурентів монополісту «Нафтогаз Україна»	с) Повна монополізація газотранспортного ринку «Нафтогаз Україна» і відповідно не ринкові ціни на наданий природний газ.
		Г. Організація конкурсів (тендерів) на закупівлю газу згідно чинного законодавства	д) Збільшення кількості суб'єктів газотранспортного ринку
		Д. Збільшення сітки підприємства, розширення представництв у регіонах	е) Жорстке державне регулювання цін стосовно природного газу та його транспортування
		Ж. Розвиток навчальних (тренінгових) послуг по обслуговуванні споживачів	ф) Створення регіональних стратегічних запасів газу. Розглядати можливість переходу на альтернативні види палива.
		З. Зростання ролі людського фактора	
Сильні сторони		SO-стратегії	ST-стратегії
І. Досвід роботи на ринку		Участь у тендерах (Г), збільшення ринкової частки (В)	Участь у добродійних та гуманітарних акціях, волонтерських місіях (д)

продовження таблиці 2.6

II. Широкий, глибокий та диверсифікований вид використання альтернативних видів палива та, зокрема наявність нових послуг впровадження для населення та юридичних організацій.	Привернення уваги можливих клієнтів (Д)	Формування асортиментної політики, тісно пов'язаної із диверсифікацією в напрямку розширення товарів та послуг
III. Довгострокові контракти з світовими та європейськими постачальниками газу та альтернативних видів палива.		Розроблення цінової політики стосовно різного по масштабах оплати клієнтів (е)
IV. Широкий радіус обслуговування		Використання географічної консолідації (f)
V. Можливість надання послуг із транспортування газу з відстрочкою у платежах	Створення договірної вертикальної маркетингової системи на основі консигнаційного забезпечення замість простого субсидіювання	
VI. Значна кількість постійних клієнтів	Використання принципів теорії портфоліо для дискримінації клієнтів на основі АВС-аналізу (Д, d)	
VII. Наявність електронної пошти, зв'язок через Web-вузли	Автоматизація системи збуту на основі встановлення модулів у постійних партнерів групи А (А, Б, d)	
Слабкі сторони	WO-стратегії	WT-стратегії
1. Зменшення ринкової частки	Привернення уваги нових клієнтів шляхом формування оптимального асортименту доступних за ціною для різних сегментів споживачів ринку надання газотранспортних послуг підприємства, привернення уваги нових клієнтів (В, Д, a, b, c, d)	
2. Недостатній рівень кваліфікації персоналу	Реалізація програми навчання фахівців (Ж, b, c)	
3. Відсутність бонусної системи оплати праці	Оптимізація системи оплати праці на основі ранжування посадової структури підприємства (З, b, c)	

продовження таблиці 2.6

4. Низький рівень розвитку механізації, автоматизації та техніко-технологічної бази складського господарства	Впровадження систем автоматизованого обліку, зокрема автоматичної ідентифікації ліків за допомогою штрихового кодування (Б, d)	
5. Високі витрати на транспортування	Маршрутизація перевезень з використанням спеціального комп'ютерного забезпечення, зокрема електронного та цифрового атласу доріг (А, Б).	Зосередження на певному географічному ринку (географічне фокусування) (f)
6. Низький рівень системи керування товарними запасами	Поетапне впровадження окремих модулів Корпоративної системи управління підприємством (А, Б), зокрема стосовно управління товарними запасами (Ж, f)	
7. Недостатньо ефективна робота з клієнтами	Реалізація програми навчання фахівців (Ж)	Переорієнтація на платоспроможних добросовісних клієнтів, перегляд системи надання товарних кредитів і політики встановлення відсотків за ними (b, c)

Застосування сучасного програмного забезпечення типу Mathcad дозволяє обробляти значні масиви інформації за оптимальний відрізок часу..

Розрахунок ланцюгового абс. приросту:

>> APL1 = P2022 - P2021

APL1 =

171.9000 33.8000 18.5000 119.6000 0 28.6000

>> APL2 = P2021 - P2019

APL2 =

-259.1000 -165.7000 -44.8000 -115.2000 160.7000 43.2000

>> APL3 = P2010 - P2018

APL3 =

-123.0000 7.0000 -130.1000 -0.1000 -68.7000 -259.0000

>> APL4 = P2022 - P2021

APL4 =

12.7000 -66.6000 189.7000 -28.6000 -82.0000 7.0000

Розрахунок базисного темпу зростання:

>> TZb = P2022 / P2018

TZb =

0.6863

Розрахунок ланцюгового темпу зростання:

>> TZL1 = P2022/P2018

TZL1 =

1.0235

>> TZL2 = P2021/P2020

TZL2 =

0.7852

>> TZL3 = P2020/P2019

TZL3 =

0.6562

>> TZL2 = P2019/P2018

TZL2 =

0.9270

Розрахунок базисного темпу приросту:

$$\gg \text{TPb} = ((P2022-P2018)/P2018)$$

TPb =

-0.3137

Розрахунок ланцюгового темпу приросту:

$$\gg \text{TPL1} = ((P2021-P2020)/P2020)$$

TPL1 =

0.0235

$$\gg \text{TPL2} = ((P2020-P2019)/P2019)$$

TPL2 =

-0.2148

$$\gg \text{TPL3} = ((P2019-P2018)/P2018)$$

TPL3 =

-0.3438

$$\gg \text{TPL4} = ((P2022-P2018)/P2018)$$

TPL4 =

-0.0730

Розрахунок абсолютного прискорення:

$$\gg \text{Apr} =$$

Apr =

159.2000 100.4000 -171.2000 148.2000 82.0000 21.6000

Розрахунок відносного прискорення:

>> VPr =

VPr =

-0.7598

Також використовуючи сучасне програмне забезпечення Mathcad, здійснимо моделювання середніх характеристик динаміки фінансового стану підприємства ДП Газпостач.

Середня арифметична проста(для моментного динамічного ряду):

>> SAPm = (P2018+P2022) / 2

SAPm =

306.2500 225.2500 23.6500 49.8500 473.0000 377.9000

Середня хронологічна:

>> SH = (((P2011 + P2012 + P2013 + P2014 + P2015) - P2011) + SAPm) / 5

SH =

252.3500 193.2500 69.8100 14.4700 426.4600 323.1800

Середній абсолютний приріст:

>> SAbPr=(P2022-P2018)/5

SAbPr =

-39.5000 -38.3000 6.6600 -4.8600 2.0000 -36.0400

Використання сучасного програмного забезпеченні типу Mathcad, у проведенні фінансово-економічних розрахунків діяльності досліджуваного підприємства, дозволяє достатньо великі масиви інформацію, опрацьовувати за короткий проміжок часу.

ПРОЄКТНО-РЕКОМЕНДАЦІЙНИЙ РОЗДІЛ

3.1. Моделювання фінансової діяльності газо транспортної компанії ДП Газпостач в умовах нестабільності та зовнішніх загроз

На ринку надання газотранспортних послуг по постачанню та транспортуванню природного газу для населення, та юридичних осіб в тернопільському регіоні працює три відомі компанії: Нафтогаз Україна, Тернопільміськаз та дочірня компанія ДП Газпостач. Здійснимо моделювання рівноваги попиту та пропозиції для споживачів для приближення ціни на газ, до ринкової цінової політики. Дані для проведеного моделювання, візьмемо з першого та другого розділу нашої роботи. Розрахунки та моделювання будемо проводити в програмі Mathcad. Лістинг проведеного моделювання представимо нижче на рисунках.

1. Визначасмо параметри ринкової рівноваги.

Виводимо рівняння лінії попиту та пропозиції. За умовою функція попиту і пропозиції мають лінійний вигляд, відповідно,

$$Q_d(p) := Q_p + E_{dp} \cdot Q_p \cdot \frac{(p - p_p)}{p_p} \quad Q_s(p) := Q_p + E_{sp} \cdot Q_p \cdot \frac{(p - p_p)}{p_p}$$

Підставляючи вхідні дані, отримуємо лінійні функції, за якими будемо графік:

$$Q_d(p) := 40000 + (-0.2) \cdot 40000 \cdot \frac{(p - p_p)}{p_p} \quad Q_s(p) := 40000 + 0.5 \cdot 40000 \cdot \frac{(p - p_p)}{p_p}$$

Рисунок 3.1. Моделі для визначення ринкової рівноваги на газотранспортному ринку Тернопільського регіону.

На рисунку 3.2. представимо візуалізацію проведеного моделювання.

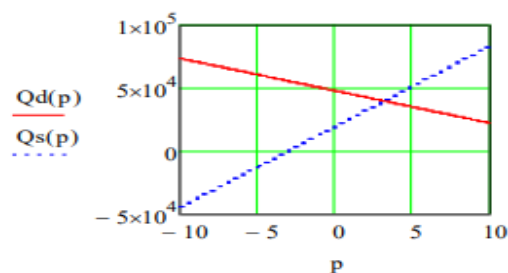


Рис. 3.2. Схематичне представлення моделі ринкової рівноваги попиту та пропозиції надання газопостачання для населення та юридичних осіб.

На рисунку 3.3. представимо лістинг проведеного моделювання визначення ринкової долі ДП Газпостач на загальному ринку надання послуг.

2. Визначаємо мікроекономічні показники фірми. Ринкова доля фірми.

$$Q_f := \lambda \cdot Q_p \quad Q_f = 8.8 \times 10^3$$

Визначимо середній та граничний дохід фірми:

$$AR(Q) := pp \cdot \left[1 \cdot \frac{\lambda \cdot (Q - Q_f)}{Q_f \cdot Edp} \right] \quad MR(Q) := pp \cdot \left[1 \cdot \frac{\lambda \cdot (2 \cdot Q - Q_f)}{Q_f \cdot Edp} \right]$$

$$\underline{AR(Q)} := 40000 \cdot pp$$

Визначаємо функції середніх, сукупних та ганичних витрат, їх постійні та змінні складові.

$$Co := \zeta pp \quad Co = 1.934 \quad Q_0 := q \cdot Q_f \quad Q_0 = 6.336 \times 10^3$$

Середні сукупні витрати задані за умовою

$$ATC(Q) := \left[b \cdot \frac{(Q - Q_0)^2}{Q_0^2} + 1 \right] \cdot Co \quad ATC_f := \left[b \cdot \frac{(Q_f - Q_0)^2}{Q_0^2} + 1 \right] \cdot Co$$

Сукупні витрати

$$TC(Q) := ATC(Q) \cdot Q$$

Середні постійні витрати за умовою становлять долю від мінімальних середніх сукупних витрат, яка становить

$$\xi = 0.27 \quad \text{0iā}^3 \quad AFC_i := \xi \cdot Co \quad AFC_i = 0.522$$

Отже, постійні витрати визначаються за залежністю $FC = AFC_o \cdot Q$

$$FC := \xi \cdot Co \cdot Q_0$$

Функція середніх постійних витрат

Рисунок 3.3. Лістинг проведеного моделювання в програмі Mathcad - визначення середнього та граничних рівень витрат діяльності компанії ДП Газпостач.

Від правильності проведеного моделювання постійних витрат компанії та середніх сукупних витрат, є важливим аспектом при визначенні собівартості ціни на кінцеві етапи надання га транспортних послуг для населення та юридичних осіб. Далі проведемо моделювання змінних витрат компанії та середніх змінних витрат, проведене моделювання в програмі Mathcad, представимо на рисунку 3.4.

$$AFC(Q) := \frac{FC}{Q}$$

Змінні витрати

$$VC(Q) := TC(Q) - FC$$

$$VC(Q) := \left[b \cdot \frac{(Q - Q_0)^2}{Q_0^2} + 1 \right] \cdot Co \cdot Q - FC$$

Середні змінні витрати

$$AVC(Q) := b \cdot \frac{Co \cdot (Q - Q_0)^2}{Q_0^2} + Co - \frac{FC}{Q}$$

Функція постійних витрат

$$FC(Q) := FC$$

Рисунок 3.4. Здійснення моделювання середніх змінних витрат та приведення функції постійних витрат в програмному забезпеченні Mathcad.

На наступному рисунку 3.5. представимо моделювання граничних витрат та сукупного доходу досліджуваної компанії.

Граничні витрати фірми

$$MC(Q) := ATC(Q) + 2 \cdot b \cdot (Q - Q_0) \cdot \frac{Co \cdot Q}{Q_0^2}$$

Середній, граничний та сукупний дохід фірми

$$MR(Q) := pp \quad MR(Q) := pp \quad TR(Q) := pp \cdot Q$$

$$pp1 := pp \cdot \left[1 + \frac{\epsilon I \cdot Ed_i}{E_{sp} - Ed_p \cdot (1 + Ed_i \cdot \epsilon I)} \right] \quad TR1(Q) := pp1 \cdot Q \quad MR1(Q) := pp1$$

Будуємо графіки відповідних кривих:

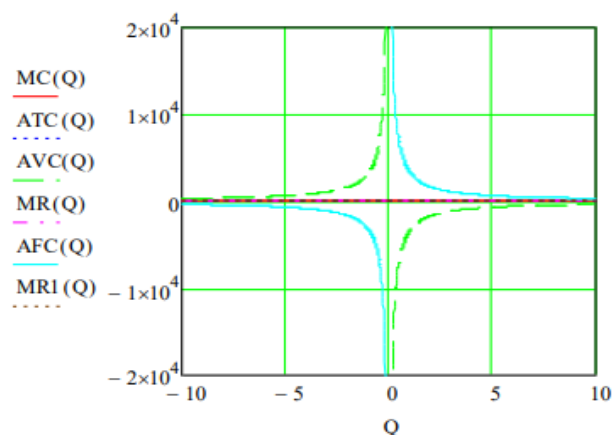
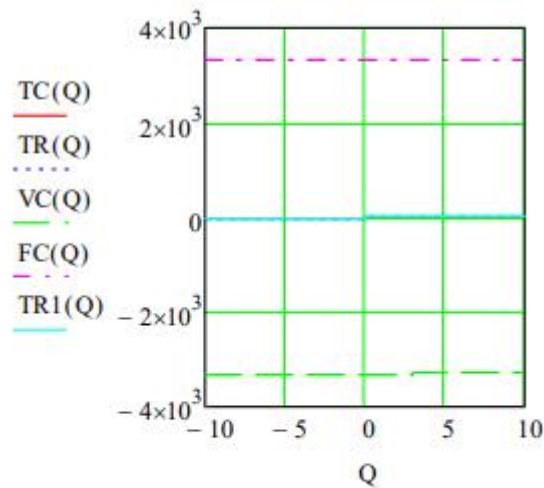


Рис. 3.5. Моделювання в програмі Mathcad середнього, сукупного доходу фірми.

Ми прорахували такий варіант, якби газотранспортні компанії платили акциз з видобування та транспортування природного газу у бюджети місцеві і загальний бюджет України для його наповнення.



Проведемо оцінку впливу введення акцизу на розміщення ліній витрат на графіку: Введення акцизу збільшує середні змінні та сукупні витрати на величину акцизу p_a .

$$pp2 := pp + pa \cdot \frac{Esp}{Esp - Edp}$$

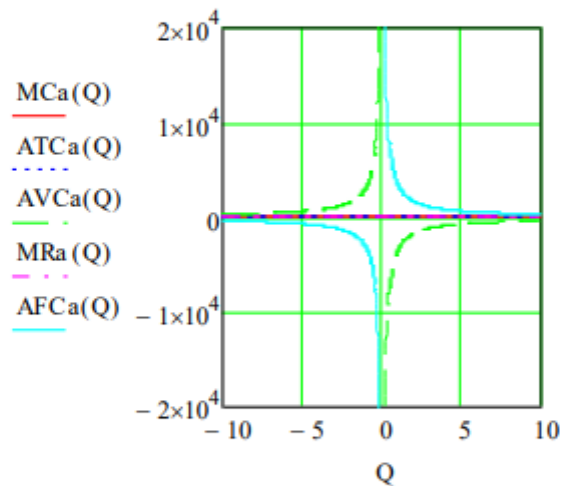
Рис. 3.6 Моделювання впливу введення акцизу на витрати компанії ДП Газпостач.

Аналізуючи проведені розрахунки можливого введення акцизу(сплати податків у місцеві та загальний бюджет України) звичайно вирішить поступлення податків особливо у місцеві бюджети, але негативна сторона цього рішення буде тим, що на цю величину акцизу зросте собівартість наданих газотранспортних послуг, що відповідно відобразиться на кінцевих споживачах. Цей варіант на нашу думку може бути прийнятний, для монополіста цього ринку – Нафтогаз Україна, який має ліцензію на добування природного газу на територіях України, можливо під моніторингом урядових інституцій введення такого акцизу зможе додати додаткові кошти наповнення у бюджет України.

На наступному рисунку 3.7., представимо моделювання витрат фірми, при певному запланованому кінцевому рівні постачання об'ємів природного газу (без акцизу).

$$\begin{aligned}
 \text{AFCa}(Q) &:= \text{AFC}(Q) & \text{AVCa}(Q) &:= \text{AVC}(Q) + p_a & \text{ATCa}(Q) &:= \text{ATC}(Q) + p_a \\
 \text{FCa}(Q) &:= \text{FC}(Q) & \text{VCa}(Q) &:= \text{VC}(Q) + p_a \cdot Q & \text{TCa}(Q) &:= \text{TC}(Q) + p_a \cdot Q \\
 \text{MCa}(Q) &:= \text{MC}(Q) + p_a & \text{MRa}(Q) &:= pp^2 & \text{TRa}(Q) &:= pp^2 \cdot Q \\
 \text{TCa}(Q) &= \blacksquare & \text{ARa}(Q) &:= \text{AR}(Q) + p_a & \text{ARa}(Q) &= \blacksquare
 \end{aligned}$$

Будуємо графіки кривих витрат при наявності акцизу:



$$\text{TRa}(40000) = 1.363 \times 10^5$$

$$\text{TCa}(40000) = 1.675 \times 10^6$$

Визначасмо значення витрат та доходів фірми для заданого випуску (без акцизу)

$$Q := Q_f \quad Q = 8.8 \times 10^3$$

Рис. 3.7. Визначення значення витрат та доходів фірми для заданого випуску (без акцизу) для газотранспортних компаній.

Тобто суть проведеного моделювання заключається у тому, що знаючи рівень обсягів споживання по конкретних споживачах, облік яких ведеться подобово, можливо прорахувати відповідно рівень витрат та доходів при відомому обсязі споживання, як для населення так і для юридичних осіб-споживачів. Ці рівні як витрат так і доходу досліджуваної компанії можна порівнювати, та визначати, якщо вплив акцизу не є значно помітним на витрати компанії, а згідно представлених даних на графіку, так і є, то введення не значного розміру акцизу на наприклад добування газу буде корисним в плані поступлення податків як на регіональному рівні так і на загальнодержавному.

На рисунку 3.8. представимо моделювання станів досліджуваної компанії

$$\begin{aligned} ATC(Q) &= 2.145 & AVC(Q) &= 1.769 & AFC(Q) &= 0.376 & MC(Q) &= 3.65 \\ TC(Q) &= 1.888 \times 10^4 & VC(Q) &= 1.557 \times 10^4 & FC(Q) &= 3.309 \times 10^3 \\ \dot{A}OR(Q) &= 3.12 & MR(Q) &= 3.12 & TR(Q) &= 2.746 \times 10^4 \\ AR(Q) &= 1.248 \times 10^5 \end{aligned}$$

Фірма знаходиться в стані рівноваги виробника, оскільки $MC(Q) > MR(Q)$.

Визначаємо еластичність пропозиції фірми від ціни в точці мінімуму середніх сукупних витрат і порівнюємо її з еластичністю ринкової пропозиції

$$Esp_f := \frac{1}{2 \cdot b} \quad Esp_f = 0.694$$

Еластичність пропозиції фірми близька до ринкової.

Визначаємо прибуток (збиток) фірми при обсязі випуску

Рис.3.8. Моделювання станів досліджуваної компанії.

Моделювання визначення еластичності між попитом та пропозицією на споживання природного газу в регіоні представляємо далі.

$$Q = 8.8 \times 10^3$$

$$PR(Q) := TR(Q) - TC(Q) \quad PR(Q) = 8.58 \times 10^3$$

Оскільки граничні витрати не рівні ринковій ціні ($MC(Q) > MR(Q)$), то фірма не знаходиться в рівноважному стані і може збільшити свій прибуток зменшивши обсяг виробництва.

Визначаємо параметри залучення трудових ресурсів.
Граничний продукт фактора праці

$$MP := Eq_l \cdot \frac{Q_f}{L}$$

Гранична дохідність фактора праці

$$MRP := MR(Q) \cdot Eq_l \cdot \frac{Q_f}{L}$$

Визначаємо обсяг залучених трудових ресурсів (праці).

Кількість залученого ресурсу праці визначаємо із рівності граничної дохідності фактора праці та її ціни w (початкової ставки), тобто $MPR = w$

$$L := Eq_l \cdot Q_f \cdot \frac{PP}{w} \quad L = 2.133 \times 10^3$$

Отже

$$\underline{MP} := Eq_l \cdot \frac{Q_f}{L} \quad \underline{MRP} := MR(Q) \cdot Eq_l \cdot \frac{Q_f}{L}$$

$$MP = 1.321$$

$$MRP = 4.12$$

Рис. 3.9. Візуалізація проведеного моделювання в програмному середовищі Mathcad представимо моделювання впливу граничних витрат праці.

Згідно проведеного моделювання на рисунку 3.9., ми визначили як будуть зростати граничні показники досліджуваної компанії при збільшення в роботі трудових ресурсів та оплати праці середньої по цій галузі.

Для розрахунків будемо вважати що середньомісячна норма робочого часу -168 год, хоча, зараз під час війни в Україні, нормативи дещо змінилися, всі святкові дні які були в робочому календарі забрані, тому норма робочого часу у 2022 і 2023 роках дещо зросла до величини- 176 год/місяць. На рисунку 3.10 представимо лістинг проведеного моделювання в програмі Mathcad співвідношення матеріальних та годин праці на досліджуваному підприємстві.

$$LL := \frac{L}{213} \quad LL = 10.012$$

Визначаємо обсяг залученого капіталу

$$K := MRTS \cdot L \cdot \frac{Eqk}{Eq1} \quad K = 6.867 \times 10^3$$

Визначаємо параметри функції Кобба-Дугласа.

$$Qf = aL^{Eq1} \cdot K^{Eqk}$$

Звідси, при

$$Qf := \lambda \cdot Qp \quad Qf = 8.8 \times 10^3$$

$$a := \frac{Qf}{L^{Eq1} \cdot K^{Eqk}} \quad a = 0.224$$

Рис. 3.10 Візуалізація проведеного моделювання визначення обсягу залученого капіталу та обсяг праці.

Досліджуване підприємство ДП Газпостач при врахуванні проведення діяльності під час війни в Україні, повинно накопичити достатню кількість капіталоресурсів, для відновлення можливих знищень основних засобів, під час військових дій, тому проведення такого моделювання є надзвичайно актуальним для даної компанії.

Для короткострокового періоду відповідно

$$a_l := a \cdot K^{Eqk} \quad a_l = 757.248 \quad Q_0 := a_l \cdot L^{Eq_l} \quad Q_0 = 8.8 \times 10^3$$

Визначаємо параметри ринкової рівноваги при зміні ринкової ситуації.

Зміна 1. Збільшення доходу споживачів на 20%. При точковій еластичності попиту E_{di} за доходом відносна відсоткова зміна попиту D буде

$$\epsilon_D := E_{di} \cdot \epsilon_l \quad \epsilon_D = 0.364$$

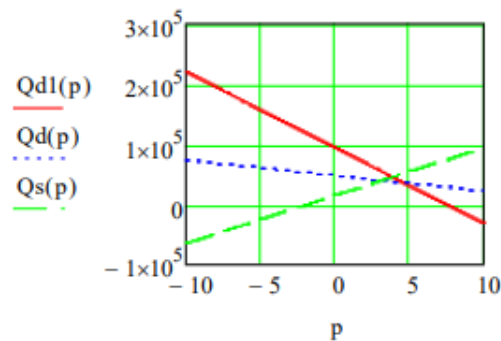
Визначаємо рівняння лінії попиту та пропозиції.

Рівняння лінії попиту

$$Q_{d1}(p) := \left[Q_p + E_{dp} \cdot Q_p \cdot \frac{(p - pp)}{pp} \right] \cdot (1 + E_{di} \cdot \epsilon_l)$$

Рівняння лінії пропозиції (без змін)

$$Q_s(p) := Q_p + E_{sp} \cdot Q_p \cdot \frac{(p - pp)}{pp}$$



Будуємо графік нової ринкової рівноваги. Визначаємо нові рівноважні ринкові ціну та обсяг реалізації.

Рівноважна ціна

$$pp1 := pp \cdot \left[1 + \frac{\epsilon_l \cdot E_{di}}{E_{sp} - E_{dp} \cdot (1 + E_{di} \cdot \epsilon_l)} \right]$$

$$pp1 = 3.829$$

Рівноважний ринковий обсяг реалізації визначають за функцією пропозиції.

Рис. 3.11. Лістинг проведеного моделювання співвідношення, чи збільшиться обсяг споживання газу споживачами при зростанні доходів.

$$Q_{p1} := Q_p + E_{sp} \cdot Q_p \cdot \frac{(pp1 - pp)}{pp} \quad Q_{p1} = 4.563 \times 10^4$$

Визначаємо нові мікроекономічні показники фірми.

Сукупний дохід фірми при $Q=Q_f=40000$ од.

$$TR1(Q) := pp1 \cdot Q \quad TR1(Q) = 3.369 \times 10^4 \quad AR1(Q) := pp1 \cdot 40000 \quad AR1(Q) = 1.532 \times 10^5$$

Постійні, змінні, сукупні та середні постійні, змінні і сукупні витрати фірми при $Q=60000$ од. залишаються незмінними

$$\begin{aligned} FC1(Q) &:= FC(Q) & VC1(Q) &:= VC(Q) & TC1(Q) &:= TC(Q) \\ AFC1(Q) &:= AFC(Q) & AVC1(Q) &:= AVC(Q) & ATC1(Q) &:= ATC(Q) \\ FC1(Q) &= 3.309 \times 10^3 & VC1(Q) &= 1.557 \times 10^4 & TC1(Q) &= 1.888 \times 10^4 \\ AFC1(Q) &= 0.376 & AVC1(Q) &= 1.769 & ATC1(Q) &= 2.145 \end{aligned}$$

Граничний дохід фірми при $Q=60000$ од.

$$MC1(Q) := MC(Q) \quad MC1(Q) = 3.65$$

Рис. 3.12. Візуалізація проведеного моделювання зміни впливу постійних, сукупних та інших витрат на загальні показники фінансової діяльності.

Проведене моделювання засвідчує, що при сьгоднішніх реаліях, діяльності компанії в умовах невизначеності, потрібно заздалегідь закладати непередбачувані витрати: на ремонт основних ліній газопостачання та транспортування, можливі капітальні ремонти техніки, збільшення плати за енергоресурси і т.д., це дозволить мати запасні капіталоресурси при виникненні непередбачуваних ситуацій в умовах сьгодення.

На наступному рисунку представимо проведене моделювання можливостей збільшення доходу компанії ДП Газпостач.

$$\begin{array}{lll} AFC2(Q) := AFC(Q) & AVC2(Q) := AVC(Q) + p_a & ATC2(Q) := ATC(Q) + p_a \\ FC2(Q) := FC(Q) & VC2(Q) := VC(Q) + p_a \cdot Q & TC2(Q) := TC(Q) + p_a \cdot Q \\ FC2(Q) = 3.309 \times 10^3 & VC2(Q) = 2.102 \times 10^4 & TC2(Q) = 2.433 \times 10^4 \\ AFC2(Q) = 0.376 & AVC2(Q) = 2.389 & ATC2(Q) = 2.765 \end{array}$$

Граничний дохід фірми при $Q=Q_f=60000$ од.

$$MC2(Q) := ATC(Q) + p_a + b \cdot (Q - Q_0) \cdot \frac{C_0 \cdot Q}{Q_0^2} \quad MC2(Q) = 3.517 \quad MR2(Q) = 3.407$$

$$MC2(Q) > MR2(Q)$$

Прибуток (збиток) фірми при $Q=Q_f=60000$ од.

$$PR2(Q) := TR2(Q) - TC2(Q) \quad PR2(Q) = 5.648 \times 10^3 \quad TR2(Q) = 2.998 \times 10^4$$

Змін в залученні ресурсів не відбудеться, оскільки не змінився обсяг виробництва

$$K = 6.867 \times 10^3 \quad L = 2.133 \times 10^3 \quad LL = 10.012$$

Рис. 3.13. Візуалізація проведеного моделювання можливості максимізації прибутку досліджуваної газотранспортної компанії при зміні залучених капіталоресурсів.

Оскільки в умовах сьгодення, та військового стану в Україні, основні функції постачання майже більшості груп споживачів виконує монополіст ринку Нафтогаз Україна, то досліджуваній компанії ДП Газпостач доцільно розширювати спектр тих послуг, які вони надають на тернопільський регіон, та визначати нові стратегії отримання доходів, через надання нових або супутніх послуг основної діяльності.

$$Q_{pf} := \left(\frac{Q_0}{3} \right) \left[2 + \sqrt{4 - 3 \left(1 - \frac{pp - C_0}{C_0 \cdot b} \right)} \right] \quad Q_{pf} = 8.205 \times 10^3$$

Розглянемо зміни, що відбуваються у виробництві приприведенні його до рівноважного обсягу випуску продукції.

При

$$Q := Q_{pf} \quad Q = 8.205 \times 10^3$$

Складові витрати визначаються

$$\begin{aligned} AFC(Q) &= 0.403 & AVC(Q) &= 1.652 & ATC(Q) &= 2.056 & MC(Q) &= 3.12 \\ FC(Q) &= 3.309 \times 10^3 & VC(Q) &= 1.356 \times 10^4 & TC(Q) &= 1.687 \times 10^4 \end{aligned}$$

Дохід фірми при цьому

$$TR(Q) = 2.56 \times 10^4$$

Прибуток фірми при $Q=Q_{pf}$

$$PR_p(Q) := TR(Q) - TC(Q) \quad PR_p(Q) = 8.733 \times 10^3$$

Обсяг залучених ресурсів (капітал в короткостроковому періоді незмінний)

Рис. 3.14 Візуалізація проведеного моделювання при можливому випуску датчиків до котлів українського виробництва.

Для утримання позицій функціонування на ринку надання та транспортування природного газу, при монополізації на даному етапі обслуговування Нафтогаз Україна, досліджуваному підприємству ДП Газпостач доцільно маючи інженерний склад працівників випускати «тискоміри» для газових котлів та інші вимірювальні прилади, які можна встановлювати споживачам і тим самим збільшувати дохід підприємства і свій власний втому числі.

Диверсифікація наданих послуг вже для напрацьованої бази споживачів як для населення тернопільського регіону, підприємців та юридичних установ, дозволить «втримати» тих споживачів, яким газотранспортне підприємство вже надає послуги основної діяльності по постачанню та транспортуванні газу, але може надавати послуги по обслуговуванні газових котлів, та встановлені пристроїв, які будуть економити роботу цих котлів і одночасно зможуть покращити послуги основної та супутньої діяльності. На наступному рисунку представимо лістинг моделювання при налагоджені компанії ДП Газпостач випуску власних тискомірів та датчиків температури води для котлів.

$$Q_{pf1} := \left(\frac{Q_0}{3} \right) \left[2 + \sqrt{4 - 3 \left(1 - \frac{pp1 - Co}{Co \cdot b} \right)} \right] \quad Q_{pf1} = 8.985 \times 10^3$$

Розглянемо зміни, що відбуваються у виробництві при приведенні його до рівноважного обсягу випуску продукції.

При

$$Q := Q_{pf1}$$

Складові витрати

$$AFC1(Q) = 0.368 \quad AVC1(Q) = 1.809 \quad ATC1(Q) = 2.178 \quad MC1(Q) = 3.829$$

$$FC1(Q) = 3.309 \times 10^3 \quad VC1(Q) = 1.626 \times 10^4 \quad TC1(Q) = 1.957 \times 10^4$$

Дохід фірми при цьому

$$TR1(Q) = 3.44 \times 10^4$$

Прибуток фірми при

$$Q := Q_{pf1}$$

$$PR1P(Q) := TR1(Q) - TC1(Q) \quad PR1P(Q) = 1.483 \times 10^4$$

Обсяг залучених ресурсів

$$K_{p1} := K$$

$$K_{p1} = 6.867 \times 10^3 \quad L_{p1} := \left(\frac{Q}{al} \right)^{\frac{1}{Eq1}} \quad L_{p1} = 2.275 \times 10^3 \quad c1 := \frac{L_{p1}}{L} \quad c1 = 1.067$$

$$LL_{p1} := \frac{L_{p1}}{168} \quad LL_{p1} = 13.544$$

Рис. 3.15 Лістинг програми Mathcad при введенні в розробку супутніх товарів для газових котлів.

На наступному рисунку представимо візуалізацію проведеного моделювання при можливому випуску додаткових товарів, які будуть складські та додаткові витрати.

Складові витрати

$$AFC2(Q) = 0.368 \quad AVC2(Q) = 2.429 \quad ATC2(Q) = 2.798 \quad MC2(Q) = 3.623$$

$$FC2(Q) = 3.309 \times 10^3 \quad VC2(Q) = 2.183 \times 10^4 \quad TC2(Q) = 2.514 \times 10^4$$

Дохід фірми при цьому

$$TR2(Q) = 3.061 \times 10^4$$

Прибуток фірми при $Q=Q_{pf2}$

$$PR2P(Q) := TR2(Q) - TC2(Q) \quad PR2P(Q) = 5.472 \times 10^3$$

Обсяг залучених ресурсів

$$K_{p2} := K$$

$$K_{p2} = 6.867 \times 10^3 \quad L_{p2} := \left(\frac{Q}{al} \right)^{\frac{1}{Eq1}} \quad L_{p2} = 2.275 \times 10^3$$

$$c2 := \frac{L_{p2}}{L} \quad c2 = 1.067 \quad LL_{p2} := \frac{L_{p2}}{168} \quad LL_{p2} = 13.544$$

Рис. 3.16 Лістинг програми Mathcad при визначенні додаткових складських витрат, при запуску виробництва супутніх товарів та потрібний обсяг залучених ресурсів.

Проведене моделювання фінансово-господарської діяльності досліджуваного підприємства ДП Газпостач з використанням програмного забезпечення Mathcad, дозволяє зробити наступні висновки:

- обсяги наданих послуг на ринку газопостачання та транспортування природного газу в зв'язку із військовими подіями суттєво скоротилися(на 65%), оскільки надання цих послуг для населення проводиться централізовано компанією Нафтогаз Україна;
- для збільшення надходження до місцевих бюджетів та загальнодержавного бюджету можливе введення акцизу на послуги газопостачання наприклад для промислових підприємств, але це звичайно призведе до збільшення собівартості;
- проведене моделювання можливості випуску супутніх товарів до основної діяльності(тискомірів газових котлів, датчиків), це покращить рівень обслуговування бази споживачів ДП Газпостач, та дозволить отримати додаткові прибутки у кризові часи;
- важливо мати достатній обсяг запасів капіталоресурсів для діяльності компанії в умовах невизначеності, для можливості в короткі терміни замінити або провести капітальний ремонт основних засобів газо транспортування.

3.2. Визначення рейтингової позиції досліджуваного підприємства ДП Газпостач на ринку надання газотранспортних послуг.

Застосування сучасного інструментарію на основі кластерного аналізу, дозволить визначити, яку позицію згідно вхідних параметрів займає досліджувана нами компанія. Підібрані нами вхідні дані представимо у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

Вхідні дані газотранспортних компаній України за 2022 рік, для кластеризації підприємств за наближеними показниками.

Назва підприємства.	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄
ТОВ ГК "Нафтогаз України	7.96	0.543	0.333	0.667
ТОВ "Тернопільмісгаз"	7.96	0.514	0.25	0.167
ТОВ "ЕРУ Людям"	7.70	0.541	0.167	0.50
ТОВ "Енерджи Трейд Груп" (ETG)	7.790	0.543	0.167	0.667
Тернопільоблгаз	7.96	0.486	0	0.167
ТОВ Івано-Франківськгаз збут	7.96	0.614	0.333	0.833

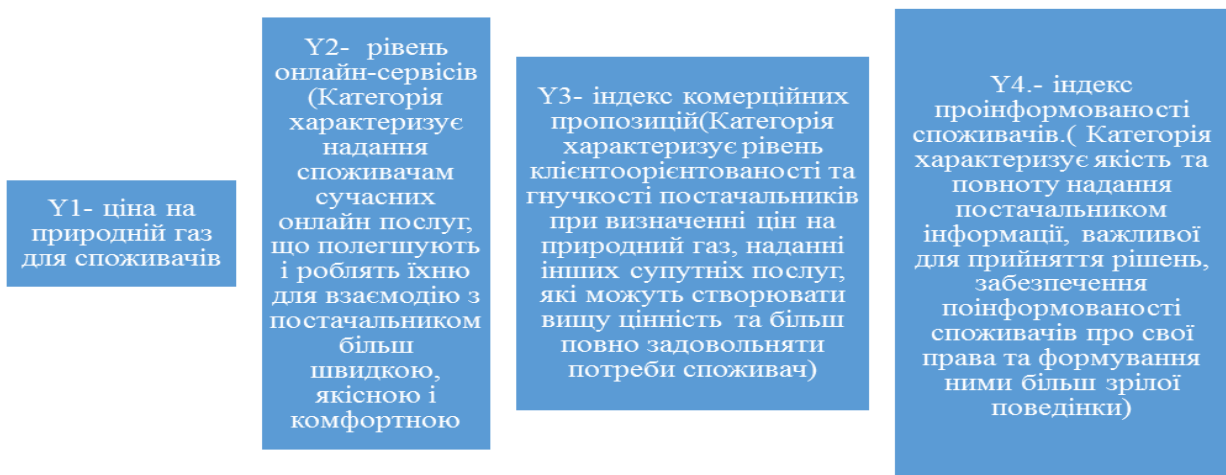


Рис. 3.17. Вхідні параметри для проведення моделювання рейтингової оцінки підприємств, що надають газотранспортні послуги в Україні.

На рисунку 3.18 представимо ціни на транспортування природного газу у тернопільському регіоні.



Рис. 3.18. Ціна на транспортування природного газу у тернопільському регіоні.

Кластерний аналіз використовується при дослідженні структури сукупностей соціально-економічних показників або об'єктів: підприємств, регіонів, соціологічних анкет, колективів і под.

Отже, створимо матрицю вхідних даних в програмі Mathcad

$A = [7.96 \ 0.543 \ 0.333 \ 0.667; 7.96 \ 0.514 \ 0.25 \ 0.167; 7.70 \ 0.541 \ 0.167 \ 0.50; 7.790 \ 0.543 \ 0.167 \ 0.50; 7.790 \ 0.486 \ 0 \ 0.167; 7.96 \ 0.614 \ 0.333 \ 0.833]$

$A =$

7.9600	0.5430	0.3330	0.6670
7.9600	0.5140	0.2500	0.1670
7.7000	0.5410	0.1670	0.5000
7.7900	0.5430	0.1670	0.5000
7.7900	0.4860	0.2000	0.1670
7.9600	0.6140	0.3330	0.8330

Знайдемо середні значення даної матриці по рядках, для цього виділимо кожний рядок, як окрему матрицю, а середні значення будемо знаходити за допомогою функції 'mean()'

$A1 = [7.96 \ 0.543 \ 0.333 \ 0.667]$

A1 =

7.9600 0.5430 0.3330 0.6670

mean(A1)

ans =

2.376

A2=[7.96 0.514 0.25 0.167]

A2 =2.223

7.9600 0.5140 0.2500 0.1670

mean(A2)

ans =2.223

A3=[7.7 0.541 0.167 0.5]

A3 =

7.7000 0.5410 0.1670 0.5000

mean(A3)

ans =2.227

A4=[7.79 0.543 0.167 0.5]

A4 =

7.7900 0.5430 0.1670 0.5000

mean(A4)

ans =

2.25

```
A5=[7.79 0.486 0.2 0.167]
```

```
A5 =
```

```
7.7900 0.4860 0.2000 0.1670
```

```
mean(A5)
```

```
ans =
```

```
2.16
```

```
A6=[ 7.96 0.614 0.333 0.833]
```

```
A6 =
```

```
7.9600 0.6140 0.3330 0.8330
mean(A6)
```

```
ans =
```

```
2.435
```

З отриманих результатів створимо матрицю **B** для подальшого використання:

```
>> B=[18.1325 18.1325 18.1325 18.1325; 5.9300 5.9300 5.9300 5.9300; 26.8500
26.8500 26.8500 26.8500; 25.6675 25.6675 25.6675 25.6675; 55.8575 55.8575
55.8575 55.8575; 25.9050 25.9050 25.9050 25.9050]
```

```
B =
```

```
18.1325 18.1325 18.1325 18.1325
5.9300 5.9300 5.9300 5.9300
26.8500 26.8500 26.8500 26.8500
25.6675 25.6675 25.6675 25.6675
55.8575 55.8575 55.8575 55.8575
25.9050 25.9050 25.9050 25.9050
```

Знайдемо різницю між початковою матрицею **A** і матрицею з середніми значеннями **B** для подальших розрахунків:

```
>> C=[A-B]
```


C =

```
-8.2325  34.9675  -9.0325  -17.7025
-1.6300   7.6700  -0.5300  -5.5100
-19.4500 62.9500 -16.9500 -26.5500
-19.0675 50.9325 -6.5675 -25.2975
-46.4575 143.7425 -41.6575 -55.6275
-15.9050 50.2950 -8.7050 -25.6850
```

Після чого піднесемо до квадрату матрицю вхідних даних A і матрицю середніх значень B:

```
>> Ak=A.^2
```

Ak =

```
1.0e+04 *
0.0098  0.2820  0.0083  0.0000
0.0018  0.0185  0.0029  0.0000
0.0055  0.8064  0.0098  0.0000
0.0044  0.5868  0.0365  0.0000
0.0088  3.9840  0.0202  0.0000
0.0100  0.5806  0.0296  0.0000
```

```
>> Bk=B.^2
```

Bk =

```
1.0e+03 *
0.3288  0.3288  0.3288  0.3288
0.0352  0.0352  0.0352  0.0352
0.7209  0.7209  0.7209  0.7209
0.6588  0.6588  0.6588  0.6588
3.1201  3.1201  3.1201  3.1201
0.6711  0.6711  0.6711  0.6711
```

Для того, щоб знайти середнє квадратичне відхилення знайдемо спочатку різницю матриць Ak і Bk, а потім вичислимо корінь квадратний з різниці.

```
>> Sj=Ak-Bk
```

$S_j =$

1.0e+04 *

```
-0.0231  0.2491  -0.0246  -0.0329
-0.0017  0.0150  -0.0006  -0.0035
-0.0666  0.7343  -0.0623  -0.0721
-0.0615  0.5209  -0.0294  -0.0659
-0.3032  3.6720  -0.2918  -0.3120
-0.0571  0.5135  -0.0375  -0.0671
```

Обчислення кореня квадратного з матриці S_j утвореної шляхом різниці матриць

A_k і B_k

>> sqrt(S_j)

ans =

1.0e+02 *

```
0.0000 + 0.1519i  0.4991 + 0.0000i  0.0000 + 0.1568i  0.0000 + 0.1813i
0.0000 + 0.0408i  0.1224 + 0.0000i  0.0000 + 0.0245i  0.0000 + 0.0592i
0.0000 + 0.2581i  0.8569 + 0.0000i  0.0000 + 0.2496i  0.0000 + 0.2685i
0.0000 + 0.2480i  0.7217 + 0.0000i  0.0000 + 0.1715i  0.0000 + 0.2566i
0.0000 + 0.5506i  1.9162 + 0.0000i  0.0000 + 0.5402i  0.0000 + 0.5586i
0.0000 + 0.2390i  0.7166 + 0.0000i  0.0000 + 0.1937i  0.0000 + 0.2590i
```

Отже, тепер ми можемо обчислити матрицю нормованих значень Z_{ij}

>> $Z_{ij} = C / \text{sqrt}(S_j)$

$Z_{ij} =$

```
-5.5411 + 5.8163i  9.2265 - 4.0251i  0.0000 + 0.0000i  -2.5970 + 1.3683i  2.0144 -
1.7731i  0.0000 + 0.0000i
-1.2154 + 0.9582i  2.0238 + 0.6773i  0.0000 + 0.0000i  -0.5696 + 0.1059i  0.4419
- 0.3327i  0.0000 + 0.0000i
-9.9753 + 10.7539i  16.6100 - 13.8980i  0.0000 + 0.0000i  -4.6752 + 4.4693i
3.6265 - 3.5964i  0.0000 + 0.0000i
-8.0710 + 7.2589i  13.4391 - 9.0176i  0.0000 + 0.0000i  -3.7827 + 4.4264i  2.9342
- 2.9817i  0.0000 + 0.0000i
-22.7781 + 25.2512i  37.9279 - 37.1034i  0.0000 + 0.0000i  -10.6755 + 11.3107i
8.2808 - 8.4667i  0.0000 + 0.0000i
-7.9700 + 7.5609i  13.2709 - 7.1399i  0.0000 + 0.0000i  -3.7353 + 3.3239i  2.8974
- 2.7651i  0.0000 + 0.0000i
```

Розрахуємо матрицю відстаней між показниками підприємств для цього будуть використані раніше створені матриці: A1, A2, A3, A4, A5, A6.

$$\gg P1=(A1-A2)+(A1-A3)+(A1-A4)+(A1-A5)+(A1-A6)$$

$$P1 =$$

$$11.8000 \quad -190.3000 \quad -20.3000 \quad 0.6100$$

$$P2=(A2-A1)+(A2-A3)+(A2-A4)+(A2-A5)+(A2-A6)$$

$$P2 =$$

$$-21.8000 \quad -427.3000 \quad -42.5000 \quad 0.5500$$

$$P3=(A3-A1)+(A3-A2)+(A3-A4)+(A3-A5)+(A3-A6)$$

$$P3 =$$

$$-3.2000 \quad 29.9000 \quad -15.5000 \quad -0.1700$$

$$P4=(A4-A1)+(A4-A2)+(A4-A3)+(A4-A5)+(A4-A6)$$

$$P4 =$$

$$-8.0000 \quad -49.3000 \quad 39.7000 \quad 0.2500$$

$$P5=(A5-A1)+(A5-A2)+(A5-A3)+(A5-A4)+(A5-A6)$$

$$P5 =$$

$$8.8000 \quad 688.7000 \quad 10.3000 \quad -0.5900$$

$$P6=(A6-A1)+(A6-A2)+(A6-A3)+(A6-A4)+(A6-A5)$$

$$P6 =$$

$$12.4000 \quad -51.7000 \quad 28.3000 \quad -0.6500$$

Отримані значення згрупуємо в матрицю відстаней:

$$\gg R=[0 \quad -21.8000 \quad -3.2000 \quad -8.0000 \quad 8.8000 \quad 12.4000; \quad -190.3000 \quad 0 \quad 29.9000 \quad -49.3000 \quad 688.7000 \quad -51.7000; \quad -20.3000 \quad -42.5000 \quad 0 \quad 39.7000 \quad 10.3000 \quad 28.3000; \quad 0.6100 \quad 0.5500 \quad -0.1700 \quad 0 \quad -0.5900 \quad -0.6500]$$

$$R =$$

0	-21.8000	-3.2000	-8.0000	8.8000	12.4000
-190.3000	0	29.9000	-49.3000	688.7000	-51.7000
-20.3000	-42.5000	0	39.7000	10.3000	28.3000
0.6100	0.5500	-0.1700	0	-0.5900	-0.6500

На наступному етапі моделювання представимо забезпеченні діаграму відстаней при кластерному аналізі дослідження рейтингової позиції ДП

Газпостач.

R =

0	-21.8000	-3.2000	-8.0000	8.8000	12.4000
	0	29.9000	-49.3000	688.7000	-51.7000
		0	39.7000	10.3000	28.3000
			0	-0.5900	-0.6500

R =

0	-21.8000	-3.2000	-8.0000
---	----------	---------	---------

Матриця кластерних відстаней після відповідних перетворень

0	49.9000	-29.3000
	0	39.7000
		0

Відповідно проведеного моделювання кластерного аналізу газотранспортних підприємств України, вийшло фактично два основних кластери, перший з індексом 49,900- це монополіст на ринку газопостачання та транспортування природного газу до споживачів – Нафтогаз Україна та другий кластер відповідно всі остальні дрібніші компанії, до яких належить і досліджуване підприємство – ДП Газпостач. Тобто можна зробити висновок, що національний ринок газових компаній присутня монополія, з частковою олігополією.

3.3. Пропозиції створення нових фінансових проектів для збільшення активів компанії ДП Газпостач.

Оскільки фінансовий рік ДП Газпостач по деяких фінансових показниках, таких як чистий прибуток завершила зі збитками, то для покращення активів підприємства пропонуємо щоб компанія як додаткові послуги встановлювали датчики температури для котлів, це буде також сприяти заощаджувати в нічний час, або коли дома нікого немає знижувати температуру нагрівання газових котлів для економії електроенергії та газу.

Пропонуємо встановлювати програматори такого зразка, який представимо на рисунку 3.18.

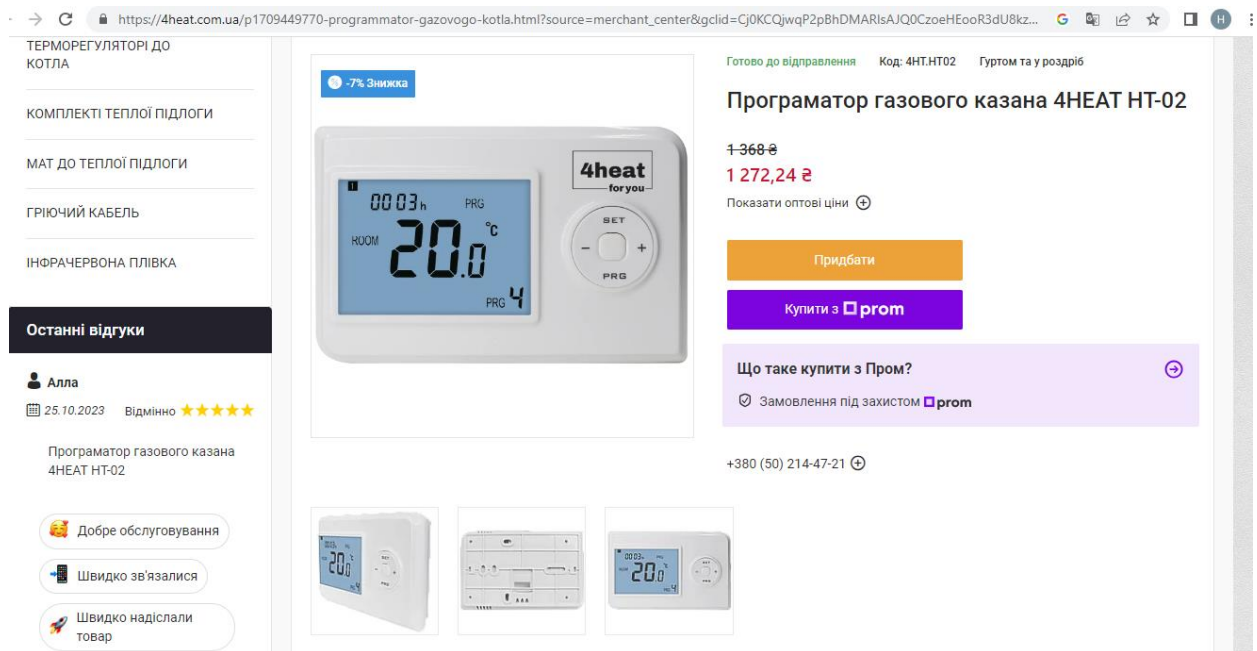


Рис. 3.19 Візуалізація програматора для газових котлів для вимірювання температури нагрівання води.

Оскільки послуги для надання газу для населення забрав на себе функції Нафтогаз Україна, то для збереження інженерного складу компанії додаткові послуги по встановленні таких програматорів зможуть забезпечити фонд оплати праці працівників та додатковий прибуток для компанії ДП Газпостач.

Ефективність від запропонованого інвестиційного проекту пропонуємо розрахувати за класичними показниками: чиста теперішня вартість грошових потоків NPV; індекс прибуковості PI; термін окупності TP)

NPV, яка визначається через формулу:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t}, \quad (3.1)$$

де T – тривалість життя проекту;

CF_t – грошовий потік у період часу t ;

$\frac{1}{(1+r)^t}$ – коефіцієнт дисконтування

Для прийняття проекту NPV повинна бути більше нуля $NPV > 0$:

1. Якщо $NPV > 0$, то проект може бути прийнятий до реалізації, оскільки віддача перевищує витрати;
2. Якщо $NPV = 0$, то реалізація проекту не принесе ніякого економічного ефекту;
3. Якщо $NPV < 0$, то проект є збитковим.

Оскільки послуга з встановлення таких програматорів є досить ефективною то і будемо вважати що критеріальний показник як період окупності, також буде коротким та з повною віддачею від проекту.

$$T_0 = \frac{IC}{P}, \quad (3.2)$$

де IC – первісні інвестиції в проект;

P – очікуваний щорічний прибуток, що планується.

Термін окупності повинен бути менший ніж загальний термін життя проекту $T_0 < T$.

- Індекс прибутковості показує відносну прибутковість проекту або дисконтована ну вартість грошових надходжень у розрахунку на одиницю вкладеного капіталу. Індекс прибутковості розраховують за формулою:

$$PI = \sum_{t=1}^T \frac{\frac{CF_{ht}}{(1+r)^t}}{\frac{CF_{bt}}{(1+r)^t}}, \quad (3.3)$$

де CF_{ht} – грошові надходження у період t ;

CF_{bt} - грошові витрати у період t .

IRR характеризує відносний рівень доходності інвестиційного проекту, що виражається дисконтною ставкою, коли виконується умова, тобто $NPV=0$.

Внутрішня норма доходності виражається через формулу:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0, \quad (3.4)$$

де IRR внутрішня норма доходності.

IRR може мати додатне та від'ємне значення, останнє свідчить про збитковість інвестицій. Різниця $(IRR-r)$ характеризує ефективність інвестицій:

$(IRR-r) > 0$, то даний інвестиційний проект є ефективним і прибутковим;

$(IRR-r)=0$, то надходження лише компенсують витрати і не дають додаткового фінансового ефекту;

$(IRR-r) < 0$, то інвестиційний проект є збитковим.

За представленими формулами здійснимо розрахунок. Розрахуємо видатковий NPV

Вхідні дані для проведеного моделювання представимо у таблиці 3.2

Складові проведених робіт	К-сть	Вартість роботи за 1 год	Податкові зобов'язання
Робота бригади по встановленні програматорів до газових котлів:			
Інженер	1	(25.тис.грн/30 днів)/8 год=104.16грн	104.16*19.5%=20.31грн
Помічник інженера	1	(23.тис.грн/30 днів)/8=95.83грн	18.69грн
Водій автомобіля	1	(18.тис.грн/30днів)/8год=75грн	14.62грн
Вартість виїзду автомобіля	1	275 грн\год	55грн(в т.ч. 20%ПДВ)
Вартість допоміжного матеріалу по монтажу		381.67грн	76.33(в т.ч. 20%ПДВ)
Вартість програматора	1	1272,24	254.45(20% ПДВ)
Всього		931.66(вартість 1 год роботи) +1272.24=2203.9грн	184.95(податки на 1 год роботи)+254.45=439.4 грн

Приблизний час монтажу програматора з перевіркою та моніторингом правильності роботи всієї газової системи- 2 год.

Тобто загальна вартість роботи з оподаткуванням та самим приладом буде становити $(931.66+184,95)*2\text{год}=2033.22+1272.24$ (вартість присторою)=3303.46грн.

Будемо вважати що хоч 15% від населення виявлять бажання встановити для енергоощадності такі пристрої, мова іде про споживачів м. Тернополя.

$$225 \text{ тис.споживачів} * 15\% = 33750 \text{ осіб.}$$

Будо вважати що компанія ДП Газпостач буде дані роботи виконувати протягом 3-х років.

$$NPV = \sum_{i=1}^{T=3} \frac{(3303,46*2\text{год})*33750}{(1+0,245)^i} = \frac{22250}{1,9397} = 114837,36 \text{ тис.грн}$$

Порахуємо прибутковий NPV по встановленні програматорів до газових лічильників.

Розрахуємо індекс прибутковості інвестиційного проекту:

$$PI = \sum_{i=1}^{T=1} \frac{NPV_p}{NPV_v} = \frac{114837.36}{3303.46} = 34.76$$

Аналізуючи проведені розрахунки можна стверджувати, що запропонований нами інвестиційний проєкт по встановлення програматорів до газових лічильників буде достатньо прибутковим для підприємства ДП Газпостач. Чиста теперішня вартість ІІ буду становити 114837.36 тис грн, що є надзвичайно прибутковим показником. А Індекс прибутковості становить 34.76, що означає, що прибуток від реалізації проєкту по становленні мешканцям Тернополя програматорів що вимірюють і регулюють температуру у 34 рази буде перевищувати витрати.

Для того щоб постійно забезпечувати зростання прибутковості, необхідно шукати невикористані можливості її збільшення, тобто резерви зростання прибутку. Резерви виявляються на стадіях планування та безпосереднього виробництва і реалізації продукції. Визначення резервів збільшення прибутковості базується на науково обґрунтованій методиці розробки заходів щодо їх мобілізації.

У процесі виявлення резервів виділяють три етапи (рис. 3.20).

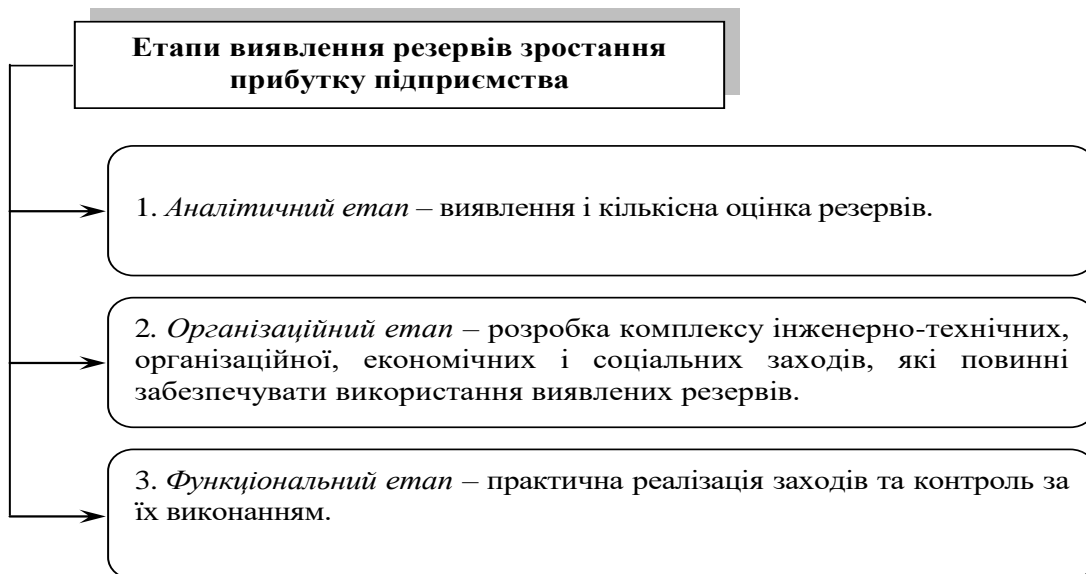


Рис. 3.20. Основні етапи виявлення резервів зростання прибутку підприємства.

Для виходу із нестабільності в галузі надання послуг із постачання та транспортування природного газу необхідно застосовувати ефективні механізми господарювання (макроекономічні та мікроекономічні), що в свою чергу, повинні базуватися на забезпеченні структурної гармонізації економічної та соціальної складових розвитку машинобудівних підприємств.

Принципи антикризового управління зображені на рис. 3.21.

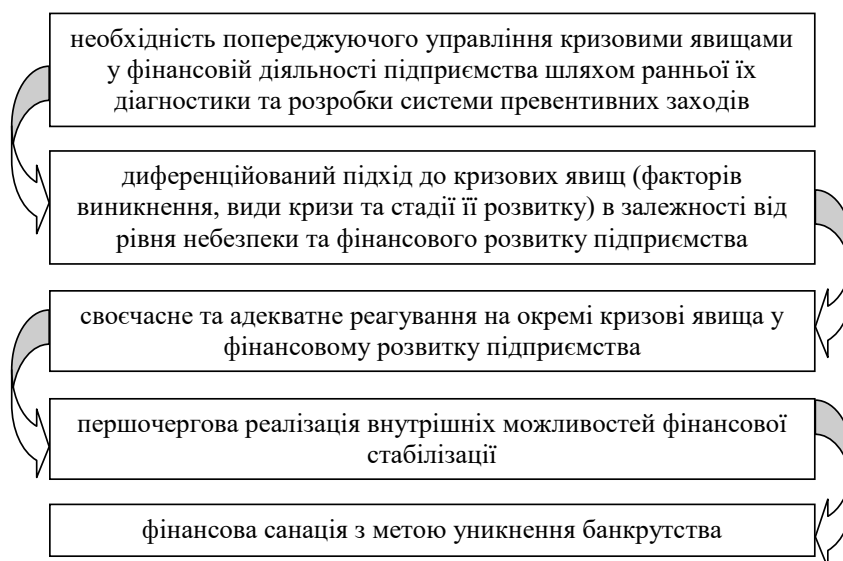


Рис. 3.21. Принципи антикризового управління на підприємстві

Оскільки на даний момент монополію з транспортування та постачання природного газу має монополіст Нафтогаз Україна, то компанія ДП Газпостач яка зараз надає послуги з транспортування та постачання газу лише для юридичних осіб має шукати антикризові шляхи управління для підсилення фінансово-економічної діяльності та позиції на даному ринку.

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1. Сучасний стан охорони праці в діяльності ДП Газпостач.

Відповідальність за організацію і здійснення навчання і перевірки знань працівників з питань охорони праці відповідно до вимог Типового положення покладається на керівника підприємства, у структурних підрозділах (цеху, ділянці, лабораторії, майстерні і т.п.) - на керівників цих підрозділів, а контроль - на службу охорони праці.

Всі приміщення обладнанні протипожежними датчиками, що можуть сигналізувати про зміну повітря в приміщенні.

Також освітлення у офісах відповідає вимогам санітарним нормам відповідно інструкції з охорони праці для офісних працівників.

Всі приміщення» обладнання протипожежними засобами.

Пожежна безпека (категорія приміщень за вибухо-пожежною небезпекою, первинні засоби пожежогасіння, шляхи евакуації, пожежна сигналізація)

Пожежна безпека – стан об'єкта, при якому з регламентованою ймовірністю виключається можливість виникнення та розвиток пожежі і впливу на людей її небезпечних факторів, а також забезпечується захист матеріальних цінностей.

Категорія пожежної небезпеки приміщення (будівлі, споруди) – це класифікаційна характеристика пожежної небезпеки об'єкта, що визначається кількістю і пожежонебезпечними властивостями речовин і матеріалів, які знаходяться (обертаються) в них з урахуванням особливостей технологічних процесів, розміщених в них виробництв.

Відповідно до ОНТП 24-86, приміщення за вибухопожежною та пожежною небезпекою поділяють на п'ять категорій (А, Б, В, Г, Д). Якісним критерієм вибухопожежної небезпеки приміщень (будівель) є наявність в них речовин з певними показниками вибухопожежної небезпеки. Кількісним критерієм визначення категорії є надмірний тиск, який може розвинути при

вибуховому загорянні максимально можливого скупчення (навантаження) вибухонебезпечних речовин у приміщенні.

забезпечене всім необхідним щодо охорони праці та її безпеки, а саме: пожежними кранами, вогнегасниками, пожежними щитами (в цехах), вентиляціями, план-схемами евакуації людей та майна.

Первинні засоби пожежогасіння – засіб для ліквідації загорянь, пожеж, які застосовуються до приведення в дію стаціонарних систем і установок пожежогасіння або прибуття пожежних підрозділів.

До первинних засобів пожежогасіння належать: вогнегасники, пожежні крани-комплекти, ручні насоси, лопати, ломи, сокири, гаки, пили, багри, ящики з піском, бочки з водою, азбестові полотнища, повстяні мати та ін.

Первинні засоби пожежогасіння розміщують на пожежних щитах, які встановлюють на території об'єкта з розрахунку один щит на 5000 м². Вони пофарбовані у червоний колір, а пожежний інструмент у чорний.

Евакуація з підприємства проводиться способом, який передбачає організоване виведення основної частини людей із секторів надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру через усі можливі виходи пішим ходом по заздалегідь розроблених маршрутах.

Територія підприємства має зовнішнє освітлення, яке забезпечує швидке знаходження пожежних драбин, протипожежного обладнання, евакуаційних виходів будинків та споруд.

На території» розміщені плани евакуації, встановлені таблички із зазначенням порядку виклику пожежної охорони, знаки місць розміщення первинних засобів пожежогасіння.

Евакуаційні шляхи не повинні включати ділянки, що ведуть:

а) через ліфтові холи і тамбури перед ліфтами у будинках зі сходовими клітками типів Н1-Н4;

б) через приміщення, виходи із яких повинні бути закриті відповідно до умов експлуатації;

в) транзитом через сходові клітки, коли площадка сходової клітки є частиною коридору.

Система пожежної сигналізації складається з пожежних сповіщувачів (пристроїв для формування сигналу про пожежу), які включені у сигнальну лінію (шлейф), приймально-контрольного приладу, ліній зв'язку.

Пожежні сповіщувачі перетворюють прояви пожежі (тепло, світло полум'я, дим) в електричний сигнал, який по лініях зв'язку надходить до контрольно-приймального приладу. Контрольно-приймальний прилад здійснює приймання інформації від пожежних сповіщувачів, виробляє сигнал про виникнення пожежі чи несправності, передає цей сигнал та видає команди на інші пристрої (наприклад, включає автоматичні установки пожежогасіння чи димовидалення).

4.2. Управління ЦЗ та регулюванням НС на підприємстві відповідного профілю (за напрямками підготовки)

Цивільний захист на підприємстві, в установі, організації (далі – об'єкті) організується з метою своєчасної підготовки об'єкта до захисту від наслідків НС та оперативного проведення рятувальних і інших невідкладних робіт.

Згідно зі ст. 8 закону України «Про цивільну оборону України» «Керівництво підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності і підпорядкування забезпечує своїх працівників засобами індивідуального та колективного захисту, організовує здійснення евакозаходів, створює сили для ліквідації наслідків НС та забезпечує їх готовність до практичних дій, виконує інші заходи з цивільної оборони і несе пов'язані з цим матеріальні та фінансові витрати в порядку та обсягах, передбачених законодавством».

На об'єктах підвищеної небезпеки (радіаційно-, хімічно-, вибухонебезпечних) створюються локальні системи виявлення загрози виникнення НС і оповіщення працівників цих об'єктів та місцевого населення, що проживає в зоні можливого ураження (згідно з законом України «Про

цивільну оборону України» власники таких об'єктів відповідають за захист населення, що проживає в зонах можливого ураження від наслідків аварій на цих об'єктах). Відповідно до затвердженої Державної цільової соціальної програми розвитку цивільного захисту на 2009-2013 роки, вищезазвані локальні системи мають бути створені до 2013 року на всіх об'єктах підвищеної небезпеки.

Відповідальність за цивільний захист об'єкта несе керівник цього об'єкта, він є начальником ЦЗ об'єкта і підпорядковується своєму старшому начальнику (міністерства чи відомства), а в оперативному відношенні начальнику цивільного захисту міста чи району.

Начальник цивільного захисту об'єкта несе відповідальність за:

- створення, організацію, підготовку і дієздатність системи цивільного захисту на підпорядкованому об'єкті;
- забезпечення захисту персоналу (а на об'єктах підвищеної небезпеки і за захист населення, що проживає в зонах можливого ураження від наслідків аварій на цих об'єктах) під час загрози або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного, природного та воєнного характеру;
- організацію і здійснення заходів щодо попередження НС, а у разі їх виникнення – за мінімізацію збитків від них;
- створення і організацію роботи системи оповіщення на об'єкті;
- створення і організацію роботи комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій, а також евакуаційної комісії об'єкта;
- постійну готовність органів управління і невоєнізованих формувань об'єкта до функціонування в мирний і воєнний час;
- фінансове та матеріально-технічне забезпечення заходів у сфері цивільного захисту;
- підготовку і навчання персоналу до дій у НС.

Наказом начальника ЦЗ об'єкта призначаються заступники (як варіант – з евакуації, інженерно-технічної частини, з матеріально-технічного постачання, з оперативних питань).

Органом управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту об'єкта є штаб цивільної оборони та надзвичайних ситуацій (штаб ЦО та НС) (далі – штаб ЦО).

Штаб ЦО очолює начальник штабу, який є першим заступником начальника ЦЗ об'єкта. До складу штабу входять заступники начальника штабу і необхідні спеціалісти. Штаб комплектується як штатними працівниками ЦЗ об'єкта так і посадовими особами підприємства, не звільненими від виконання своїх основних обов'язків.

Начальник штабу ЦО відповідає за безпосередню організацію та функціонування сил і засобів цивільного захисту під час загрози або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного, природного та воєнного характеру. Він має право віддавати розпорядження з питань цивільної оборони, захисту від НС техногенного, природного та воєнного характеру від імені начальника цивільного захисту об'єкту.

Начальник штабу ЦО несе відповідальність за:

- організацію своєчасного оповіщення і збору персоналу об'єкта;
- організацію роботи і узгодженість дій створених на об'єкті органів управління і структурних підрозділів цивільного захисту;
- розробку планової документації з питань цивільного захисту, її своєчасне уточнення і коригування;
- стан готовності особового складу невоєнізованих формувань цивільного захисту до дій за призначенням;
- своєчасне доведення до виконавців рішень начальника цивільного захисту та організацію контролю за їх виконанням;
- організацію збору і аналізу інформації щодо вірогідного виникнення надзвичайних ситуацій, відпрацювання пропозицій щодо захисту персоналу (а на об'єкті підвищеної небезпеки і населення, що проживає в зоні можливого ураження від наслідків аварії на цьому об'єкті) від їх наслідків;

ВИСНОВКИ

Тематика магістерської роботи, є надзвичайно актуальна, у динаміці розвитку національних підприємств у період невизначеності та постійних зовнішніх загроз. Підприємства, які здійснюють постачання та транспортування природного споживачам фізичним особам користування та юридичним організаціям та структурам, до яких належать і комунальні підприємства, церкви, громадські організації та інші структури. У першому розділі нашої роботи ми розглянули теоретичні та практичні аспекти діяльності компаній що надають послуги з постачання та транспортування природного газу для різних груп споживачів: фізичних осіб, юридичних, громадських організації, церков та інших структур.

Під час опрацювання ти систематизації інформації, виявлено що наразі Нафтогаз Україна, є найбільшим постачальником природного газу для населення (близько 82 %). Аналізуючи фінансово-економічну діяльність фактично монополіста ринку надання газотранспортних послуг, можна стверджувати, що хоч і в кризовий 2022 рік чистий прибуток від наданих послуг по постачанню газу і склав 4638138 тис.грн, проте у 2022 році компанія завершила рік зі збитком фінансового результату до оподаткування в розмірі – 22807148 тис.грн., і це свідчить що компанія близька до банкрутства.

У другому розділі нашої магістерської роботи ми провели економічний аналіз діяльності досліджуваної компанії ДП Газпостач за період 2018-2022 рік. І можемо сказати, що останній рік компанія переживає не кращі часи. Аналізуючи фінансово-економічні дані можна стверджувати що по статті основні засоби показник зменшився на досліджуваний період на 1022 тис.грн. що є негативною динамікою розвитку. Первісна вартість компанії зменшилась на 3092 тис.грн. Зменшився знос основних засобів на 449 тис.грн, але це свідчить про те, що компанія оновила основні засоби, або здійснила капітальний ремонт.

Аналізуючи дані, представлені у розділі 2., можна сказати, що матеріальні витрати діяльності компанії за вказаний період зросли на суму 3857 тис.грн,., витрати на оплату праці працівників компанії за цей же період зросли на суму 6912 тис.грн, , відповідно до цього зросли відрахування на соціальні заходи. Рівень амортизації зменшився за період 2020-2022 років на суму 412 тис.грн, що вказує на замортизованість основних засобів. Також у другому розділі свої магістерської роботи ми провели Swot – аналіз компанії ДП Газпостач де виявити сильні та слабкі сторони діяльності.

У третьому розділі нашої роботи, ми здійснили моделювання визначення рівноваги попиту та пропозиції на ринку надання газу природнього споживачам Тернопільського регіону, з реалізацією в програмі Mathcad, та дійшли висновку що є трошки збільшення в плані компаній які пропонують споживачам постачання та транспортування природного газу. Та найнижчу ціну пропонує все таки Нафтогаз Україна. Також у цьому розділі нашої роботи ми провели кластерний аналіз серед компаній газотранспортного ринку, які працюють у Тернопільському регіоні і Західному напрямку. Результати праведного нами моделювання вказують на монополію ринку надання газотранспортних послуг, Оскільки вийшло два кластери_ один із найбільшим охопленням клієнтської бази, рівня цифровізації наданих послуг є Нафтогаз Україна, і інший кластер це дрібні регіональні дочірні компанії до яких належить – ДП Газпостач,

У цьому ж розділі нашої роботи ми запропонували інвестиційний проект по встановленні споживачам Тернопільського регіону датчики температури води, яку нагріває газовий котел.

Запропонований нами інвестиційний проект по встановлення програматорів до газових лічильників буде достатньо прибутковим для підприємства ДП Газпостач. Чиста теперішня вартість ІІІ буду становити 114837.36 тис грн, що є надзвичайно прибутковим показником. А Індекс прибутковості становить 34.76, що означає, що прибуток від реалізації проекту

по становленні мешканцям Тернополя програматорів що вимірюють і регулюють температуру у 34 рази буде перевищувати витрати.

У четвертому розділі нашої магістерської роботи ми проаналізували стан пожежної безпеки та безпеки життєдіяльності на підприємстві ДП Газпостач.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бутинець Т. А. Розвиток науки господарського контролю: проблеми теорії, методології, практики : [монографія] / Т. А. Бутинець. Житомир : ЖДТУ, 2011. 772 с.
2. Виговська Н. Г. Господарський контроль в Україні: теорія, методологія, організація : [монографія] / Н. Г. Виговська. Житомир : ЖДТУ, 2008. 532 с.
3. Артими-Дрогомирецька З., Гарматій Н.М., Крицька. Л., Гарматій С.В / Статистичний аналіз діяльності страхових компаній України інструментарієм кластерного аналізу. *Галицький економічний вісник*. Т.74. №1. 2022.ТНТУ С.7-15.
4. Гарматій Н.М. Моделювання реалізації інвестиційних проєктів підприємствами з застосуванням нейромережних інформаційних систем [Текст] / Н.М. Гарматій // *Формування ринкової економіки в Україні*.-2012.- Вип.27.-С.81-86. URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/20668>
5. Гарматій Н.М. Інноваційна складова в управлінні інвестиційними ресурсами в умовах суспільної нестабільності. IX Міжнародна науково-методична Інтернет - конференція *Форум молодих економістів кібернетиків-Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід*. 30 жовтня 2018 р., м. Львів.- с.82-83. URL: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=zPaGqGAAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=zPaGqGAAAAAJ:M05iB0D1s5AC
6. Гарматій Н.М., Гарматій С.В. Моделювання впливу прямих інвестицій в Україну на макроекономічні показники національної економіки. Тези доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції учених та студентів «Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства». ТНТУ. 2020. С.69-70. URL:https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&use

[r=zPaGqGAAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=zPaGqGAAAAAJ:Tiz5es2fbqcC](https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=zPaGqGAAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=zPaGqGAAAAAJ:Tiz5es2fbqcC)

7. Гарматій Н.М., Лола Ю. Дослідження фінансових та інвестиційних потоків європейських та світових фундацій для стабілізації розвитку економіки України. Тези доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції учених та студентів „Цифрова економіка як фактор інновацій та сталого розвитку суспільства”. ТНТУ. 2022. С.10-12. URL: [https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=zPaGqGAAAAAJ:PELIpwtuRlgC](https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=zPaGqGAAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=zPaGqGAAAAAJ:PELIpwtuRlgC)

8. Дідоренко Тетяна. Бухгалтерський баланс як складова інформаційного забезпечення процесу прийняття економічних рішень [Текст] / Тетяна Дідоренко // *Прикладна економіка - від теорії до практики* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. [м. Тернопіль, 20 жовт. 2016 р.] / редкол. : Б. О. Язлюк, П. Р. Пуцентейло, Р. Ф. Бруханський [та ін.]; відп. за вип. П. Р. Пуцентейло. - Тернопіль : Вектор, 2016. - С. 108-109.

9. Дідоренко Тетяна Функціональний зміст обліково-аналітичної інформації у стратегічному розвитку підприємств ресторанного господарства [Текст] / Тетяна Дідоренко // *Прикладна економіка - від теорії до практики* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. [м. Тернопіль, 27 жовт. 2017 р.] / редкол. : П. Р. Пуцентейло, Б. О. Язлюк, Р. Ф. Бруханський [та ін.]; відп. за вип. П. Р. Пуцентейло. - Тернопіль : ФОП Осадца Ю. В., 2017. - С. 147-149.

10. Дідоренко Тетяна. Теоретичні основи бухгалтерського балансу [Текст] / Тетяна Дідоренко // *Прикладна економіка - від теорії до практики* : зб. тез доп. Першої Всеукр. наук.-практ. конф. [м. Тернопіль, 15 жовт. 2015 р.] / редкол. : Б. О. Язлюк, П. Р. Пуцентейло, Ю. І. Гайда [та ін.] ; відп. за вип. П. Р. Пуцентейло. - Тернопіль : Економічна думка ТНЕУ, 2015. – С. 55-57.

11. Roman Rogatynskiy, Natalia Garmatiy, Iryna Khymych. Increase of the

efficiency of companies functioning by means of cluster structures creation. Modern Management: Logistics and Education. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2018 URL: https://scholar.google.com.ua/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=zPaGqGAAAAAJ&citation_for_view=zPaGqGAAAAAJ:1sJd4Hv_s6UCГ

12. Офіційний сайт компанії ДП Газпостач.URL: <http://gazpostach.te.ua> (дата звернення 15.11.2023)

13. Роздрібні ціни на природній газ для населення.URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/tariff/gas/> (дата звернення 1.10.2023).

14. Рейтинг газових компаній України.URL: <https://dixigroup.org/wp-content/uploads/2022/04/ranking-of-gas-suppliers-1-2022-final.pdf>(дата звернення 6.10.2023)