

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»

Факультет інформаційних технологій  
Кафедра системного аналізу та управління

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**  
кваліфікаційної роботи ступеня бакалавра

**Студента:** Боголюба Назара Вячеславовича

**Академічної групи:** 124-20-1

**Спеціальності:** 124 Системний аналіз

**На тему:** «Побудова оптимального плану інвестиційної діяльності ТОВ «Міленіум Фло»»

Керівники	Прізвище, ініціали	Оцінка за шкалою		Підпис
		Рейтинговою	Інституційною	
Кваліфікаційної роботи	к.т.н., доц. Мінеєв О.С.			
Розділів:				
Інформаційно-аналітичний розділ	к.т.н., доц. Мінеєв О.С.			
Спеціальний розділ	к.т.н., доц. Мінеєв О.С.			
Рецензент	д.т.н., проф. Корнієнко В.І.			
Нормоконтролер	к.т.н., доц. Хом'як Т.В.			

Дніпро  
2024

ЗАТВЕРДЖЕНО:  
**Завідувач кафедри**  
 Системного аналізу та управління  
 \_\_\_\_\_ к.т.н., доц. Желдак Т.А.

(підпис)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 року

**ЗАВДАННЯ**  
**на кваліфікаційну роботу**  
**ступеня бакалавра**

**Студенту Боголюбу Н.В. академічної групи 124-20-1**  
**спеціальності: 124 Системний аналіз**  
**на тему «Побудова оптимального плану інвестиційної діяльності ТОВ «Міленіум Фло»»**  
 затверджену наказом ректора НТУ «Дніпровська політехніка»  
 від 23.05.2024 р. №469-с

Розділ	Зміст	Терміни виконання
Інформаційно-аналітичний розділ	Проаналізувати господарську діяльність підприємства, визначити предметну область дослідження. Визначити проблему та завдання, визначитися з методом розв'язання.	06.01.2024- 15.03.2024
Спеціальний розділ	Розв'язати поставлені задачі: розробити алгоритм визначення найоптимальнішого способу реклами, враховуючи різні фактори.	16.03.2024- 30.05.2024

Завдання видано \_\_\_\_\_ к.т.н., доц. Мінсєв О.С.

(підпис)

Дата видачі: 06.01.2024 р.

Дата подання до екзаменаційної комісії: 03.07.2024 р.

Прийнято до виконання: \_\_\_\_\_ Боголюб Н.В.

(підпис)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної роботи: 50 сторінок, 15 таблиць, 3 рисунки, 20 літературних джерел.

*Об'єктом дослідження* у дипломній роботі є ТОВ „Мілленіум Фло”

*Предмет дослідження*: інвестиційна діяльність ТОВ “Мілленіум Фло.

*Предметною областю* проекту є реклама, вона допомагає фірмі створити коло надійних клієнтів, які постійно купують її товари, та завдяки прихильності до неї залучають нових покупців.

*Метою* дипломної роботи є побудова оптимального плану інвестиційної діяльності.

У вступній частині описана сьогоденна ситуація на українському ринку будівельних матеріалів і матеріалів для обробки і ремонту приміщень, затребуваність матеріалу, що реалізується підприємством, і актуальність самої теми дипломної роботи.

В роботі поставлені і вирішені наступні задачі:

- Визначення ступеня важливості критеріїв оцінки рекламних носіїв телевізійної реклами.

- Визначення найбільш ефективних телеканалів для рекламної акції по кожному з критеріїв.

- Визначення максимальної кількості ефірних хвилин по пакетно з урахуванням ефективності пакета і самого каналу.

У *інформаційно-аналітичному розділі* розглянуто об'єкт дослідження. В ході аналізу визначено, що погіршення економічних показників діяльності підприємства пов'язано з недостатком маркетингової діяльності.

У *спеціальному розділі* методом експертних оцінок були визначені телеканали для маркетингової діяльності та необхідна кількість рекламних хвилин.

Практична цінність отриманих в роботі результатів полягає в тому, що були визначені телеканали для маркетингової діяльності та була визначена кількість хвилин, а також завдяки Microsoft Project була визначена тривалість створення рекламного проекту.

Ключові слова: ІНВЕСТИЦІЇ, ПЛАН, АЛГОРИТМ, ПЕРЕВАГИ, МНОЖИНИ, АНАЛІЗ, РЕКЛАМА, КРИТЕРІЙ, ЕКСПЕРТНІ ОЦІНКИ.

## ABSTRACT

Explanatory note to graduate work: 50 pages, 15 tables, 3 drawings, 20 literary sources.

*The object of study* in graduate work is “Millennium Floor” Ltd. *The subject of the research* is investment activity of “Millennium Floor” Ltd. *The specialization* of the project is advertising, it helps us to create a reliable range of customers who buy products constantly, and thanks to its favorably attracts new buyers.

*The purpose* of degree work is building an optimal investment plan. In the introductory part it is described a current situation in the Ukrainian market of construction materials and materials for decoration and repair facilities, demand of the materials, which are being implemented by the firm, and the relevance of the topic of the diploma.

In the degree research there are set and solved the following problems:  
-Definition range of importance of the criteria in evaluation of advertising bearers in television advertising.

-Definition the most effective channels for advertising campaigns for each of the criteria.

- Definition the maximum number of air minutes in packet taking into account the effectiveness of the packet and the channel itself.

In the *information and analytical* section examined the object of the research. The analysis determined that the deterioration of economic activities of the firm is connected with lack of marketing activities.

In the *special* section by the method of determining the expert assessments it were determined the TV channels for marketing activities and the necessary number of advertising minutes.

Key words: INVESTMENT, PLAN, ALGORITHM, ADVANTAGES, SETS, ANALYS, ADVERTISING, CRITERIA, EXPERT JUDGEMENTS.

## ЗМІСТ

ВСТУП	6
1 ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ	8
1.1 Загальна характеристика підприємства	8
1.1.1 Характеристика діяльності і структура ТОВ «Мілленіум Фло»	8
1.1.2 Організація і структура підрозділів ТОВ «Мілленіум Фло»	9
1.2 Аналіз господарської діяльності підприємства «Мілленіум Фло»	11
1.3 Метод залучення клієнтури	14
1.4 Реклама	15
1.4.1 Принципи розробки реклами	16
1.4.2 Функції реклами	16
1.4.3 Реклама на телебаченні	18
1.5 Розширення ринку збуту	20
1.6 Метод ієрархії	21
1.7 Оптимізація розподілу витрат на рекламу	24
1.8 Постановка задачі	26
2 СПЕЦІАЛЬНИЙ РОЗДІЛ	27
2.1 Визначення ступенів важливості методом експертних оцінок	27
2.2 Рейтингування каналів методом ієрархії	29
2.3 Оптимальний розподіл рекламного пакету підприємства	39
ВИСНОВКИ	44
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	46
Додаток А. Відомість матеріалів кваліфікаційної роботи	48
Додаток Б. Відгук на кваліфікаційну роботу бакалавра	49
Додаток В. Рецензія на кваліфікаційну роботу бакалавра	50

## ВСТУП

Політичні, економічні, соціальні, культурні та інші зміни, що сталися в нашій країні в останні три десятиліття, істотно вплинули на життя українського суспільства. Виникли національні українські виробничі підприємства, а також установи, що надають послуги; одержали доступ на український ринок трансконтинентальні корпорації і стали створюватися спільні підприємства. Вони поділили новоутворений ринковий простір між собою, зайняли кожний свій сегмент. З одного боку, у таких умовах розвивати бізнес спокійніше і не так ризиковано, але з іншої сторони складніше, ніж у більш ранній період – ускладнений вихід конкурентів на ринок, де, здавалося б, уже всі сфери поділені.

Однак останнім часом, у зв'язку з підвищенням цін на вторинному ринку нерухомості, відкрилася нова перспективна сфера розвитку бізнесу – будівництво, що особливо помітно в нашому регіоні, – і виробництво і реалізація супутніх товарів (будівельних матеріалів і матеріалів для обробки і ремонту приміщень), оскільки в даний час в Україні (і особливо у великих обласних центрах, яким є і Дніпро), спостерігається «будівельний бум».

Крім того, через руйнування інфраструктури міста країною-агресором, «будівельний бум» найближчим часом тільки підсилиться, що відкриває подальші перспективи розвитку для ТОВ «Мілленіум Фло». У таких умовах пропонується продукція повинна істотно відрізнятися якістю, новизною, надійністю, зручністю використання, прийнятною ціною й іншими характеристиками від товарів конкурентів.

Продукція, що пропонується ТОВ «Мілленіум Фло», дійсно має всі ці якості. Але не варто забувати також і про постійно здійснюємі громадянами ремонти у власних квартирах, житлових будинках і офісах, які у зв'язку із загальним покращенням прожиткових умов і підвищенням матеріального стану певних верств суспільства, зараз робиться частіше. Споживач уже не просто прагне до дешевих товарів, його цікавить їхнє походження, натуральність.

У такому конкурентному середовищі буде недостатньо представити на український і регіональний ринок гарний товар, забезпечити маркетинг, розподілити продукцію, розрекламувати її і продати. Навіть дуже гарний продукт, дійсно необхідний і вигідний споживачеві, може «не знайти покупця», якщо його виробник використовує неефективну рекламу.

Через ці обставини особливого значення набуває телереклама як найбільш ефективний і надійний вид медіа реклами, а також її правильна організація. Тому, як зробити телерекламу згаданих вище актуальних товарів ефективною, і присвячена моя дипломна робота, отже, сама її тема також є дуже актуальною. Для досягнення цієї мети в ході виконання даної роботи були поставлені і вирішені такі задачі, як визначення ступеня важливості критеріїв оцінки рекламних носіїв телевізійної реклами, визначення найбільш ефективних телеканалів для рекламної акції по кожному з критеріїв, та визначення максимальної необхідної кількості ефірних хвилин для телереклами по пакетно з урахуванням ефективності пакета і самого каналу.

Результатом, отриманим від виконання цієї роботи, стала розробка ефективного плану рекламної кампанії (а саме телереклами) для реалізатора та інсталятора унікальних будівельних матеріалів і матеріалів для обробки і ремонту приміщень - ТОВ «Мілленіум Фло».

# РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЙНО – АНАЛІТИЧНИЙ

## 1.1 Загальна характеристика підприємства

### 1.1.1 Характеристика діяльності і структура ТОВ «Мілленіум Фло»

Товариство з обмеженою відповідальністю «Мілленіум Фло» (Millenium Floor) є однією з найбільших в Україні спеціалізованих компаній і офіційним дистриб'ютором концернів DESSO DLW, Armstrong DLW, AMORIM, UZIN UTZ AG.

Концерн Desso DLW- ведучий виробник контрактного (рулонного і плиткового) килимового покриття, що не має собі рівних по зносостійкості і довговічності. Desso DLW- офіційний постачальник напільних покриттів для готельних мереж : Marriott, Hilton, Radisson, Hyatt, Astron, Sheraton, Intercontinental.

UZIN UTZ AG — один з ведучих виробників клеїв, шпаклювальних мас, матеріалів для укладання різних видів напільних покриттів і ремонту підлоги. Ці матеріали призначені для рішення широкого спектра проблем підготовки підстави.

В даний час компанія працює з архітектурними бюро і будівельними компаніями по всій Україні - це Київ, Харків, Суми, Одеса, Запорозжя, Львів, Ужгород.

Спеціалізація компанії – надання повного комплексу послуг, а саме:

- Прямі контрактні постачання оздоблювальних матеріалів;
- Постачання матеріалів для підготовки підстави;
- Пристрій стяжок будь-якої складності;
- Натуральні оздоблювальні матеріали;
- Спортивні покриття Desso Sport;
- Натяжні стелі, «зоряне небо»;
- Проектування і дизайн;



- Надання професійних послуг по укладанню покриттів на підлогу;
- Професійний догляд за покриттями;
- Після продажний супровід і сервіс;
- Гарантія на виконані роботи 2 роки.

Ціль компанії – стати кращими у своїй спеціалізації.

Досвід роботи компанії на ринку - 12 років (з 1994 року), що цінується замовниками, як і вміння працівників компанії вирішувати нестандартні задачі. Компанія є великим українським імпортером лінолеуму, гомогенних покриттів, гетерогенних покриттів, дизайнерської плитки, комерційних килимових покриттів, коркових покриттів, професійної будівельної хімії, нівелірів-мас, ґрунтовок, клею, натяжних стель, вінілових напільних покриттів з Європи – Німеччини, Австрії, Румунії, Польщі, Болгарії, Італії, Португалії й інших країн Західної Європи. Імпорт здійснюється близько 20 років. При створенні підприємства споконвічно планувалося зорієнтувати основні продажі на імпорті.

Компанія має налагоджені канали постачання продукції, транспортні зв'язки.

Імпортна спрямованість підприємства обумовлена гарними фізичними властивостями і якістю імпортованої продукції, зручністю для транспортування, а також забезпечує екологічність інтер'єра, крім цього, що особливо залучає європейських постачальників, відносною стабільністю роботи в останні роки і неухильне дотримання своїх договірних зобов'язань з постачання.

### 1.1.2 Організація і структура підрозділів ТОВ «Мілленіум Фло»

Як вже відзначалося вище, суб'єкт «Мілленіум ФЛО» є ТОВ, тобто товариством з обмеженою відповідальністю. Відповідно ч.3 ст.80 Господарського кодексу України, товариством з обмеженою відповідальністю визнається товариство, що має статутний фонд, розділений на частини, розмір яких визначається установчими документами.

Називаючи цей вид товариства товариством «з обмеженою відповідальністю», законодавець не має на увазі обмеження відповідальності товариства як суб'єкта господарського права (юридичної особи) якимись визначеними розмірами майна або коштів (наприклад, лише розміром статутного фонду). Насправді мова йде про обмеження відповідальності учасників товариства, що несуть її ризик у межах своїх вкладів у статутний фонд. Установчими документами товариства з обмеженою відповідальністю може бути передбачено, що учасники, що не цілком внесли внески, відповідають за зобов'язаннями товариства також у межах невнесеної частини внеску.

Вищим органом будь-якого товариства з обмеженою відповідальністю, у тому числі і ТОВ «Мілленіум ФЛО», є збори учасників [Рисунок 1.1], що складаються з учасників або призначених ними представників. До компетенції зборів учасників товариства з обмеженою відповідальністю належить:

- 1) визначення основних напрямків діяльності товариства і твердження його планів і звітів про їхнє виконання;
- 2) внесення змін у статут товариства;
- 3) обрання і відкликання членів виконавчого органу і ревізійної комісії;
- 4) твердження річних результатів діяльності товариства, звітів і висновків ревізійної комісії, порядку розподілу прибутку;
- 5) створення, реорганізація і ліквідація дочірніх підприємств, філій і представництв, затвердження їхніх статутів і положень;
- 6) винесення рішень про залучення до майнової відповідальності посадових осіб товариства;
- 7) твердження правил процедури й інших внутрішніх документів товариства, визначення його організаційної структури;
- 8) встановлення розміру, форми і порядку внесення учасниками додаткових внесків;
- 9) рішення питання про придбання товариством частки учасника;
- 10) виключення учасника із товариства;
- 11) визначення умов оплати роботи службових осіб товариства;

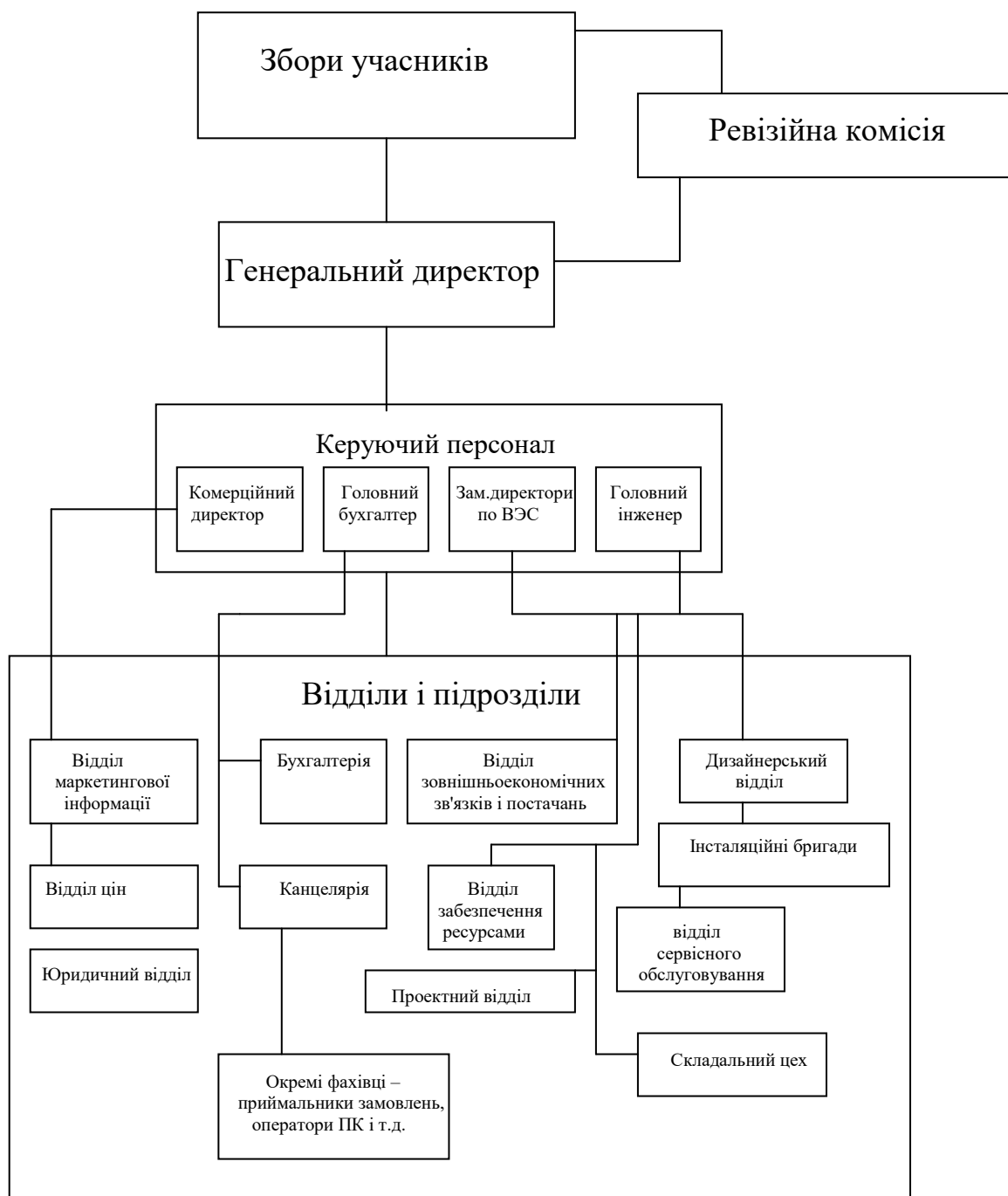


Рис. 1.1. Організаційна структура підприємства

12) твердження договорів (угод), затверджених на суму, що перевищує зазначену в статуті товариства;

13) ухвалення рішення про припинення діяльності товариства.

У товаристві з обмеженою відповідальністю створюється виконавчий орган: колегіальний (дирекція) або одноособовий (директор). Дирекцію очолює генеральний директор. Членами виконавчого органу можуть бути також й особи, що не є учасниками товариства.

Контроль за діяльністю виконавчого органу товариства з обмеженою відповідальністю здійснює ревізійна комісія, що створюється зборами учасників товариства з їхнього числа в кількості не менше трьох осіб.

Дирекція (директор) вирішує всі питання діяльності товариства, за винятком тих, що входять у виняткову компетенцію зборів учасників.

## 1.2 Аналіз господарської діяльності підприємства «Мілленіум Фло»

Основними видами діяльності ТОВ «Мілленіум Фло» є оптово-роздрібна торгівля будівельно - декоративних матеріалів. Основними з яких є килимові покриття та лінолеум. На рисунку 1.2 зображена динаміка обсягів продажу основних видів товарів.

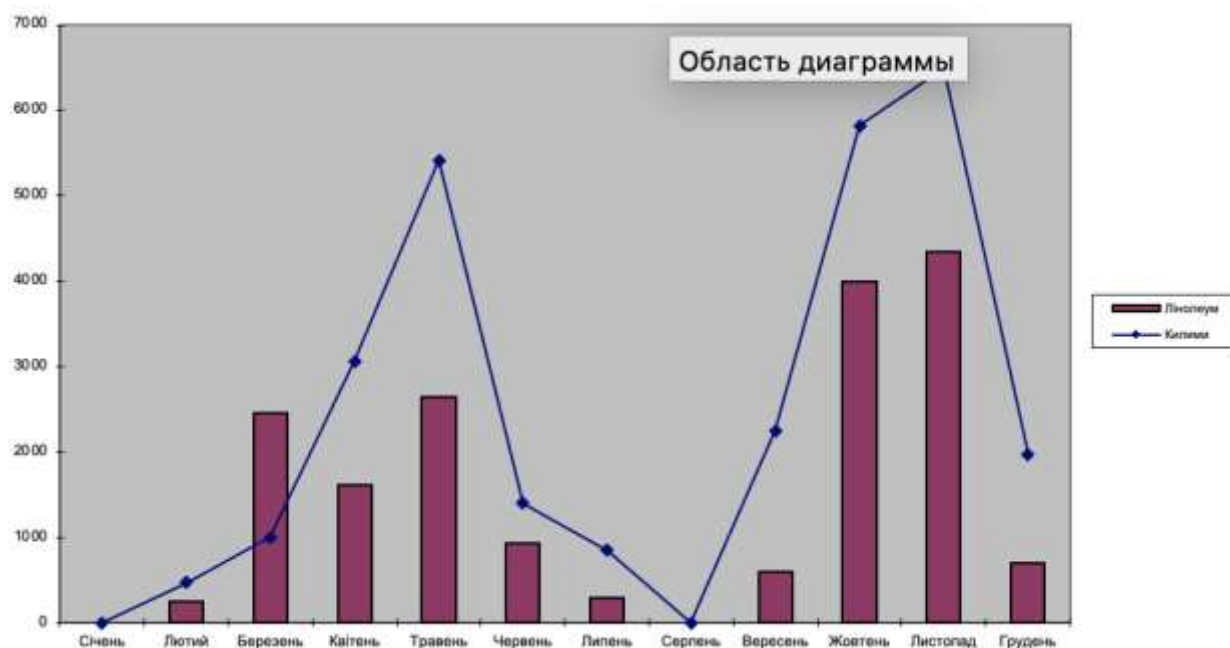


Рис. 1.2. Динаміка обсягів продажу основних видів товарів

Судячи з рисунка 1.2, ми бачимо, що продажі лінолеуму менше продажів килимових покриттів. Це пов'язано здебільшого з тим що споживачеві мало що відоме про цей вид продукції (натуральний лінолеум), тобто інформаційна забезпеченість потенційних покупців є низькою.

Проаналізуємо основні фінансові показники діяльності підприємства за-  
вдяки таблиці 1.1. За 2023 рік підприємство реалізувало продукції на загальну  
суму 10 030 267 грн (230 120 євро). Більш докладну інформацію, щодо фінан-  
сової діяльності підприємства можна побачити у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

### Фінансові результати діяльності ТОВ «Мілленіум Фло»

Стаття	Період		Динаміка
	2022	2023	%
Доход (виторг) від реалізації продукції	1 143 521	1 348 537	+18
Податок на додаткову вартість	221 271	269 707	+21
Акцизний збір	0	0	0
Інші відрахування з доходу	0	0	0
Чистий дохід від реалізації продукції	257 292	303 420	+17
Собівартість реалізованої продукції	800 464	943 975	+17
<b>Валовий:</b>			
прибуток	343 056	404 561	+18
збиток	0	0	0
Інші операційні доходи	0	0	0
<b>Фінансові результати від звичайної діяль- ності до оподаткування:</b>			
прибуток	343 056	404 561	+18
збиток	0	0	0
Податок на прибуток від звичайної діяльності	85 764	101 140	+17
<b>Фінансові результати від звичайної діяль- ності</b>			
прибуток	257 292	303 420	+18
збиток	0	0	0
<b>Надзвичайні:</b>			
прибуток	0	0	0
збиток	0	0	0
Податки з надзвичайного прибутку	0	0	0
<b>Чистий:</b>			
прибуток	257 292	303 420	+18
збиток	0	0	0

Серед всіх цих грошей частка лінолеуму за цей рік склала 298 677 грн (6 852 євро), а килимових покриттів 7 043 494 грн (161 595 євро). Ці данні були отримані шляхом добутку об'ємів реалізованої продукції певного виду на вар-  
тість одиниці продукції цього виду. В свою чергу ціна формується з наступних  
складових:

- закупочна вартість матеріалів для продажу;
- витрати на транспортування;
- митні витрати та податки;
- тридцяти відсоткова рентабельність.

Виходячи з того, що споживачеві мало що відоме про цей вид продукції (натуральний лінолеум), тобто інформаційна забезпеченість потенційних покупців є низькою. В зв'язку з тим потрібно проводити активну рекламну кампанію для збільшення продажів натурального лінолеуму, адже це дуже перспективний та унікальний вид продукції. Засобом масової інформації, через який буде проводитися рекламна кампанія, є телебачення, бо тільки телереклама зможе в повному обсягу, яскраво та докладно продемонструвати всі якості цього товару та його естетичні властивості. У легкий та доступній формі донести до споживачів інформацію про компанію виробника, сам продукт та компанію дистриб'ютора.

### 1.3 Метод залучення клієнтури

Безумовно, найпростіший і найдешевший спосіб залучення клієнта - це створення сайту і вичікування заповітної години, коли потенційний замовник його побачить, прийде на ваш сайт і зробить замовлення. У даному випадку, звичайно, від вас нічого більше не потрібно окрім очікування, тим не менш даний спосіб не найефективніший, хоча так іноді й гадають. Тим не менш, якщо відвідуваність вашого сайту досить велика, тобто велика ймовірність того, що один з ваших відвідувачів зробить у вас замовлення. Менеджери віддають перевагу активним пошукам клієнтів, самостійно пропонуючи їм товар. Звичайне спілкування відбувається на зустрічах, по телефону й іноді по електронній пошті, це все найчастіше приводить до успіху. І, нарешті, один з найефективніших способів знайти клієнта – це реклама.

### 1.4 Реклама

Для початку дамо визначення реклами.

Реклама - це поширення інформації про товари і послуги з метою прискорення їхнього продажу; встановлення контактів між покупцем і товаром, пропаганда товарів і інформація про способи їхньої покупки; кошти, що сприяють появі в покупця зацікавленості і бажання купити даний товар.

Комерційна реклама - являє собою коротку, емоційно забарвлену інформацію, що направляє потенційним покупцям (споживачам) для спонукання їх до здійснення дій, зв'язаних з придбанням (використанням) товарів і послуг.

Основні принципи реклами:

1. Зацікавити клієнтів, вміло, використовуючи малюнки, ілюстрації та інші способи реклами, що привертають увагу клієнтів, яким вона адресована.

2. Підтримувати їхню зацікавленість, підкреслюючи вигідність вашої пропозиції.

3. Викликати бажання або асоціації, які потенційний клієнт ототожнював би зі своєю вигодою.

4. Показати переваги: вартість залежить не від низької ціни, а від кращого обслуговування, високої якості; важливо звертатися до почуттів власної гідності клієнта, викликати в нього відповідні асоціації.

5. Організувати (полегшити) покупку: необхідно проінформувати клієнтів про те, де і як вони можуть реалізувати конкретні пропозиції (щодо продукту або послуги).

6. Дати сигнал до дії: «не витрачай часу», «поквапся», «щасливий випадок», тобто зацікавити клієнтів терміновим виконанням пропонованого, поки інші справи не відвернуть їхньої уваги.

Мета реклами – привернути увагу, збудити інтерес, передати інформацію споживачеві і змусити діяти його певним чином і використовувати для цього всі доступні у світі рекламні методи.

#### 1.4.1 Принципи розробки реклами

Принципи розробки реклами повинні враховувати психологію споживачів:

- реклама повинна бути короткою, інакше вона до кінця не сприймається,
- реклама повинна бути зрозумілою клієнтові, тому що те, що сприймається свідомо, звичайно довше утримується в пам'яті,
- те, про що говориться на початку і наприкінці повідомлення, запам'ятовується краще, ніж те, про що говориться в середині.

При побудові тексту і макета рекламного повідомлення варто заздалегідь виділити головне, щоб їм почати і закінчити, матеріал повинний бути різноманітний або незвичайний, тоді він запам'ятовується краще, інформація легше сприймається і краще запам'ятовується, якщо вона не суперечить звичним поняттям, переконанням і думкам, необхідно враховувати дух основних тенденцій громадського життя. Для цього треба проводити соціологічні опитування населення, тобто маркетингове дослідження.

#### 1.4.2 Функції реклами

Функції реклами визначаються її цілями і задачами. З усієї їхньої різноманітності можна вказати наступні:

- ідентифікація товару і його виробника і (або) продавця;
- просування товарів, послуг або ідей;
- інформування (ознайомлення) покупців;
- формування попиту та ін.

Звичайно, реклама повинна інформувати про наявність товару, його ціну, особливостях і т.д. Однак насамперед реклама повинна спонукати до покупки, і в цьому її головна функція.

Щоб виконати своє основне призначення, реклама прагне знайти спосіб привернути увагу, завоювати потенційного покупця, а потім його "спокусити" і в кінцевому рахунку спонукати зробити покупку. Пошук, таких способів, продовжується на протязі більш за півстоліття, і привів до сучасних їхніх



форм. Усе різноманіття прийомів орієнтоване на те, щоб представити покупцеві образ, що відповідає його сподіванням й очікуванням.

Питання про оцінку ефективності рекламних кампаній як і раніше залишається відкритим. Напевно, усім сьогодні відома фраза: «Я знаю, що, напевно, половина рекламного бюджету витрачена марно, але не знаю, яка саме». Так, сьогодні є різні методи оцінок, але в кожного з них є переваги й недоліки.

Прийнято виділяти два види ефективності реклами: комунікаційний і кінцевий (за результатами продажів). Маркетингові дослідження в істотній своїй частині спрямовані на визначення комунікаційної ефективності реклами, визначити яку істотно легше в порівнянні з кінцевою ефективністю.

Сучасна рекламна індустрія досить добре розвинута. Ринок представлений різними видами реклами, кожний з яких має свої особливості, свої технології, свої методи впливу: реклама на телебаченні, реклама на радіо, інтернет-реклама, зовнішня реклама, реклама в пресі, і т.д.

#### 1.4.3 Реклама на телебаченні

Кожен спосіб реклами має свої особливості. Телебачення сфокусувало в собі більшість переваг із усіх видів реклами. Реклама на телебаченні може демонструвати нові товари і моди, показати технологію готування різних блюд, показувати в роботі побутову техніку, автомобілі, сільськогосподарський і садовий інвентар, демонструвати різну зброю, музичні інструменти, рекламувати роботу естрадних груп, спектаклів і т.д. Телебачення охоплює найбільшу аудиторію слухачів.

Телебачення — ідеальний рекламний інструмент для підприємств, яким потрібно "показати товар лицем" або створити, довкола нього атмосферу ажіотажу. Багато хто вважає телевізійну рекламу найбільш ефективною, оскільки вона передає зорові образи — найбільш наочні і переконливі з усіх можливих.

Магазини можуть успішно практикувати оформлення "телевізійних" вітрин, у яких вигідно і зручно представити товари, рекламовані в телепередачах. Для реклами по телебаченню використовуються слайди, відео ролики. Можли-

ва і пряма передача з телестудії або з місця події. Відео ролики можуть бути ігровими, знятими з натури, мультиплікаційними і графічними. Мультиплікаційні ролики дуже популярні і мають широкі можливості, ще більш підвищується ефект при використанні комп'ютерної анімації.

По типу сюжетів рекламні ролики поділяються на чотири різновиди:

1. Описові (інформаційні), у них утримується визначена інформація;

2. Благополучні-сентиментальні, що створюють атмосферу благополуччя, що приходить з рекламованим товаром, як правило, що є атрибутом відповідного способу життя;

3. Парадоксальні і шоківі протиставляють у сюжеті незручності і нещастя без рекламованого товару і переваг, принесених їм.

4. Пропаганда - (лат. *propaganda* — поширення) — поширення в суспільстві яких-небудь ідей, поглядів, знань шляхом глибокого постійного і детального їхнього роз'яснення.

Найбільш важливі переваги реклами на телебаченні, окрім уже названих:

- одночасно візуальний і звуковий вплив, подія спостерігається в русі, що утягує глядача в демонстроване на екрані;

- миттєвість передачі, що дозволяє контролювати момент одержання звертання;

- можливість виборно діяти на визначену аудиторію;

- особистісний характер звертання, що робить його близьким по ефективності до особистого продажу. Цю роль прекрасно виконує кабельне телебачення;

- величезна аудиторія.

- має ні з чим не порівнянні можливості для створення незабутніх образів;

- може показати глядачеві, як він буде почувати себе, купивши пропонований товар або послугу;

- люди звичайно дивляться телевізор у години відпочинку, коли нікуди не поспішають і не мають ніяких справ (особливо ввечері);

- сам факт присутності вашої фірми на телеекрані може створити враження, що вона більше, солідніше і міцніше, ніж у дійсності;
- записавши ту або іншу передачу на відеомагнітофон, люди побачать присутню в ній рекламу кілька разів і протягом тривалого часу;
- телебачення може створити навколо рекламованих товарів і послуг атмосферу актуальності, успіху і свята.

Телевізійна реклама має деякі недоліки:

- телереклама короткочасна і епізодична. Якщо телевізійна реклама не вгадала режим дня потенційного покупця, то рекламні звертання в термін не потраплять.
- стислість телевізійної реклами не дає можливості детально описувати позитивні якості товарів і не дозволяє запропонувати глядачам весь асортимент товарів.
- головний недолік телевізійної реклами - висока вартість.
- жоден інший тип реклами не вимагає стільки майстерності, знань і творчих здібностей;

## 1.5 Розширення ринку збуту

Ну а як все ж таки розширити ринок збуту саме нашої компанії?

Основною проблемою в роботі підприємства є відсутність рекламної діяльності, тобто в зв'язку з цим, підприємство втрачає велику кількість покупців, що йдуть до конкурентів, які мають налагоджену маркетингову компанію, до таких, як „CorkStyle” або в інші аналогічні компанії.

Підприємство «Мілленіум Фло» представляє такий, що не має аналогів в Україні, натуральний лінолеум – підлогове покриття, винайдене ще в середині

XIX століття, зараз, у XXI столітті, воно дуже широко застосовується як у Європі, так і в США. В їх склад входить:

- натуральна якісна сировина – лляна олія, джутове волокно, деревне борошно, смоли;
- додаткове поверхнєве покриття ЕТС на водній основі, що захищає від подряпин і зносу і полегшуюче прибирання і догляд;
- стійкі екологічні барвники без кадмію і свинцю.

Відмінними рисами натурального лінолеуму є:

- відмінна зносостійкість для суспільних приміщень;
- дуже широкий вибір різноманітних, яскравих кольорів і типів дизайну;
- наявністю бактеріостатичних властивостей, що вкрай важливо для медичних і лікувально-профілактичних установ;
- сильним опором хімічним реактивам;
- гігієнічністю поверхні й естетичністю зовнішнього вигляду;
- кращими декоративними властивостями, можливістю комбінування й створення будь-яких індивідуальних малюнків.

Конкуренти ж продають напівкомерційний, комерційний лінолеум, але за цінами близьким до ціни натурального лінолеуму. Комерційний лінолеум виконує тверді норми ISO 9001, ISO 14001, але створюються з ненатуральних, а іноді й шкідливих матеріалів. Напівкомерційний лінолеум призначений для мало прохідних приміщень, не виконує норми ISO 9001, ISO 14001, тому що створюється з використанням токсичних матеріалів, але конкуренти продають цей лінолеум і для дитячих кімнат, за рахунок його відносної дешевини.

На цьому ми можемо побудувати пропаганду натуральному лінолеумові.

У зв'язку з тим, що на даний момент компанія «Мілленіум Фло» має контракти з компаніями-виготовлювачами натурального лінолеуму, такими як «Armstrong» і «DLW», про те, що наша компанія має статус офіційного представника цих компаній в Україні, з огляду на це, конкуренти не зможуть зайти на ринок цього виду продукції.

## 1.6 Метод ієрархії

Для визначення найбільш підходящих каналів для нашої рекламної акції, скористаємося методом ієрархії і методом експертних оцінок.

Нехай  $K_1, K_2, \dots, K_n$  – безліч різних об'єктів.  $C_1, C_2, \dots, C_n$  - сукупність критеріїв, по яких ЛПР вибирає ці об'єкти. Кількісні судження про пари критеріїв  $(C_i, C_j)$  представляється матрицею попарних порівнянь розміру  $n \times n$ :  $A = (a_{ij})$ ,  $(i, j = 1, 2, \dots, n)$ . Елементи матриці  $\{a_{ij}\}$  визначені за наступними правилами:

1. Якщо  $a_{ij} = a$ , то  $a_{ji} = 1/a$ , за умови  $a \neq 0$ .

2. Якщо судження такі, що критерії  $C_i$  і  $C_j$  мають однакову відносну важливість, то коефіцієнти матриці суджень  $a_{ii} = 1$  (що розташовані на головній діагоналі).

Таблиця 1.2

### Шкала відносної важливості

Інтенсивність відносної важливості	Визначення	Пояснення
0	Непорівнянні	Експерт затрудняється в порівнянні
1	Рівна важливість	Рівний внесок двох видів діяльності в мету
3	Помірна перевага одного над іншим	Досвід і судження дає легка перевага одного виду діяльності над іншим
5	Істотна або сильна перевага	Досвід і судження дає силь-

		на перевага одного виду діяльності над іншим
7	Значна перевага	Одному з видів діяльності дається настільки сильна перевага, що воно стає практично значним
9	Дуже сильна перевага	Очевидність переваги одного виду діяльності над іншим підтверджується найсильніше
2,4,6,8	Проміжні рішення між двома сусідніми судженнями	Застосовуються в компромісному випадку
Зворотні величини приведених вище чисел	Якщо при порівнянні одного виду діяльності з іншим отримано одне з вищевказаних чисел (наприклад, 3), то при порівнянні другого виду діяльності з першим одержимо зворотну величину (тобто 1/3)	

Після побудови кількісних суджень про пари ( $C_i, C_j$ ) у числовому вираженні через  $a_{ij}$  задача зводиться до одержання вагових коефіцієнтів, що відповідали б зафіксованим судженням експертів. Для виявлення кількісних показників при розгляді значимості різних суджень у методі аналізу ієрархій пропонується наступна шкала важливості об'єктів: від 1 - об'єкти однаково важливі, до 9 - один об'єкт абсолютно важливіше іншого.

Власний вектор матриці суджень забезпечує упорядкування пріоритетів, а власне значення є мірою погодженості суджень. Таким чином, що впливає кроком, після складання матриці суджень, є обчислення вектора пріоритетів.

$$b_{ij} = n \sqrt[n]{\sum_{j=1}^n a_{ij}} ; \quad (1.1)$$

Визначивши вектор пріоритетів, можна знайти головне власне значення матриці суджень  $l_{\max}$ , що використовується для оцінки погодженості, що відображає пропорційність переваг.

$$l_{\max} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n a_{ij} ; \quad (1.2)$$

Чим ближче  $l_{\max}$  до розмірності матриці попарних порівнянь ( $n$ ), тим більше погоджений результат. Відхилення від погодженості може бути виражено величиною індексу погодженості (ИС):

$$\text{ИС} = \frac{l_{\max} - n}{n - 1}; \quad (1.3)$$

ИС згенерований випадковим образом по шкалі від 1 до 9 зворотньо-симетричній матриці з відповідними зворотними величинами елементів, називається випадковим індексом (СИ). Середнє значення випадкового індексу визначається по відповідних таблицях по розмірності матриці суджень. Відношення ИС до середнього СИ для матриці того ж порядку називається відношенням погодженості (ОС). Значення відношення погодженості менше, або рівне 0.10 вважається прийнятним для отриманих результатів.

Таблиця 1.3

### Визначення випадкового індексу

Розмір матриці	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Випадковий індекс	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Аналогічно будується і перевіряється на погодженість матриця попарних порівнянь для об'єктів ( $K_i, K_j$ ) за кожним критерієм.

Для кожного об'єкта шукаємо рейтинг по формулі:

$$W_i = \sum_{j=1}^n b_{ij} \cdot W_j', \quad (1.4)$$

де  $W_j'$  - задані пріоритети критеріїв,  $b_{ij}$  - значення пріоритету і-го об'єкта j-го критерію. ЛПР повинно обрати об'єкт із найбільшим рейтингом.

## 1.7 Оптимізація розподілу витрат на рекламу

Після того як ми, скориставшись методом ієрархії, знайдемо телеканали, на яких проведення нашої рекламної акції буде найбільш ефективним, потрібно визначити максимальна кількість хвилин з урахуванням ефективності ефірного часу при наявності інвестиційних коштів. Для цього потрібно побудувати

багатокритеріальну задачу, де цільовою функцією буде максимізувати кількість хвилин ефірного часу в окремо взяті тимчасові проміжки.

Прийняття рішень ми розглядаємо як свідомий вибір однієї з ряду альтернатив, названих, в залежності від їх конкретного змісту, стратегії, плану, варіанту.

Цей вибір робить особу, що приймає рішення (ЛПР). У ролі такої особи виступають окремі люди або групи людей, що володіють правом вибору й несуть відповідальність за його наслідки.

Застосування математичних методів при прийнятті рішень припускає побудова підходящої математичної моделі. Невід'ємними компонентами такої моделі є безліч альтернатив й опис пропозицій особи, що приймає рішення.

У практичних задачах альтернативи мають багато властивостей, що роблять вплив на рішення.

Нехай деяка властивість альтернатив з  $\Omega$  виражається числом, тобто існує відображення  $\varphi : \Omega \rightarrow E1$ . Тоді така властивість називається критерієм, а число  $\varphi(x)$  – оцінкою за критерієм.

Одночасний облік окремих властивостей може бути складним. Тоді виділяють групи властивостей, що агрегує у виді аспектів. Аспект являє собою складну властивість альтернатив, що одночасно враховує усі властивості, що входять у групу. В окремому випадку аспект може бути критерієм.

Задача багатокритеріальної оптимізації має вигляд:

$$f_1(x) \rightarrow \max,$$

$$f_2(x) \rightarrow \min;$$

$$X = \{x \in D \mid g_1(x) \geq 0, \dots, g_k(x) \geq 0\},$$

де  $g_i$ ,  $i=1,2,\dots,k$  – числові функції визначені на  $D$  і складову вектор-функцію обмежень.

Метод головного критерію.

Передбачається що критерії упорядковані по важливості.  $f_i \rightarrow \min$ .

Обирається одному основний, тоді в даному методі передбачається,



для  $i=2, \dots, m$  обчислити припустимі значення  $\bar{f}_i, x \in X$

замість вихідної задачі розглядається наступна скалярна задача

$$f_1(x) \rightarrow \min,$$

$$f_i(x) \leq \bar{f}_i, x \in X$$

Як рішення одержимо максимальне значення цільової функції.

Переваги цього методу: не потрібні кількісні оцінки пріоритетів, не потрібна нормалізація.

Недоліки: Визначення граничних значень.

Більшість методів багатокритеріальної оптимізації передбачає виділення оптимального рішення безпосередньо з безлічі всіх рішень. У зв'язку з цим корисно проаналізувати, щоб з'ясувати чи завжди вони приводять до одержання ефективних рішень, і якщо ні, те спеціально передбачає можливість поліпшення виділюваного рішення до ефективного.

## 1.8 Постановка задачі

Підприємству «Мілленіум Фло» необхідно обрати телеканали, на яких буде проводитися рекламна акція, і розподілити інвестиційні кошти, що були виділені підприємству компанією «ARMSTRONG DLW», у розмірі 500 000 у.о., для стимулювання збуту своєї продукції. На думку експерта по знаннях, з урахуванням зони покриття (у нашому випадку - Дніпропетровська область), рейтингів і цінової політики, були виділені 5 телекомпаній, такі як «Інтер», «1+1», «СТБ», «11 канал» і «9 канал». Ці телеканали мають 5 пакетів виходу рекламних роликів.

1 пакет, це вихід рекламних роликів в ефірний час з 8 по 10 годин;

2 пакет, вихід рекламних роликів з 10 по 17 годин;

3 пакет – з 17 по 19 годин;

4 пакет – з 19 по 22 години;

5 пакет – з 22 по 8 годин.

На думку експерта по маркетингу, ці пакети мають ступеня ефективності 0.3, 0.05, 0.1, 0.4, 0.15 відповідно. З урахуванням цих ступенів ми будемо розподіляти інвестиційні кошти.

Задача 1. Визначити ступень важливості таких критеріїв, як рейтинг телеканалу, середня ціна за хвилину ефірного часу, зона покриття і частота рекламних блоків.

Задача 2. Визначити найбільш ефективні телеканали для нашої рекламної акції по кожному з критеріїв, тобто по рейтингу телеканалу, ціни за хвилину ефірного часу, зони покриття телеканалу та частоти самих рекламних блоків.

Задача 3. Визначити максимальну кількість ефірних хвилин по пакетно з урахуванням ефективності пакета і самого каналу.

## РОЗДІЛ 2. СПЕЦІАЛЬНИЙ

### 2.1 Визначення ступенів важливості методом експертних оцінок

Для визначення ступенів важливості таких критеріїв, як рейтинг телеканалу, ціна за хвилину ефірного часу, зона покриття і частота рекламних блоків, скористаємося методом ієрархії. Для цього побудуємо матрицю попарних порівнянь критеріїв і, з урахуванням думки експерта, розставимо оцінки.

Таблиця 2.1

Матриця критеріїв

	П	Ц	Р	Ч
П	1	1/3	1/9	1
Ц	3	1	1/3	5
Р	9	3	1	5
Ч	1	1/5	1/5	1
$\Sigma$	14	4,53	1,64	12

Де П – покриття телеканала, Ц – середня ціна за хвилину ефірного часу, Р – рейтинг телеканала і Ч – частота рекламних блоків.

Перевіримо матрицю на погодженість:

- Підсумовуємо кожен стовпець суджень (останній рядок матриці критеріїв). Будуємо вектор пріоритету:

$$\sqrt[4]{1 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{9} \cdot 1} = 0,436492,$$

$$\sqrt[4]{3 \cdot 1 \cdot \frac{1}{3} \cdot 5} = 1,491596,$$

$$\sqrt[4]{9 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 5} = 3,408658,$$

$$\sqrt[4]{1 \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} \cdot 1} = 0,447214;$$

- нормалізуємо вектор пріоритету. Для цього підсумовуємо отримані значення вектора пріоритету, і кожне значення вектора ділимо на цю суму:

$$\sum = 0,436492 + 1,491596 + 3,408658 + 0,447214 = 5,78396,$$

$$x_1 = \frac{0,436492}{5,78396} = 0,075466,$$

$$x_2 = \frac{1,491596}{5,78396} = 0,257885,$$

$$x_3 = \frac{3,408658}{5,78396} = 0,589329,$$

$$x_4 = \frac{0,447214}{5,78396} = 0,07732;$$

- множимо суму кожного стовпця на відповідну величину нормалізованого вектора пріоритету:

$$\lambda_1 = 14 \cdot 0,075466 = 1,056524,$$

$$\lambda_2 = 4,53 \cdot 0,257885 = 1,168219,$$

$$\lambda_3 = 1,64 \cdot 0,589329 = 0,9665,$$

$$\lambda_4 = 1,07 \cdot 0,07732 = 0,927835;$$

Отримані значення підсумовуємо:

$$\lambda_{\max} = 4,119079 ;$$

- шукаємо індекс погодженості

$$ИС = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{4,119079 - 4}{4 - 1} = 0,03969 ;$$

- шукаємо відношення погодженості

$$ОС = \frac{ИС}{k} = \frac{0,03969}{0,9} = 0,04410 = 4,41% ,$$

де k- Число випадкової погодженості, для матриці розмірністю 4X4, рівне 0,9.

## Підсумкова матриця критеріїв

	П	Ц	Р	Ч	оцінка нормалізованого вектора			
П	1,00	0,33	0,11	1,00	0,436492	0,075466		
Ц	3,00	1,00	0,33	5,00	1,491596	0,257885		
Р	9,00	3,00	1,00	5,00	3,408658	0,589329		
Ч	1,00	0,20	0,20	1,00	0,447214	0,07732		
$\Sigma$	14	4,53	1,64	12	5,78396		ИС=	0,03969
$\lambda$	1,0565	1,1682	0,966	0,9278	4,119079		ОС=	0,04410
								4,41%

У наслідку рішення даного методу, одержали оцінки критеріїв:

$$x_1 = 0,075466,$$

$$x_2 = 0,257885,$$

$$x_3 = 0,589329,$$

$$x_4 = 0,07732;$$

де  $x_1$  - покриття телеканалу,  $x_2$  - середня ціна хвилини ефірного часу,  $x_3$  - рейтинг телеканалу,  $x_4$  - частота показу рекламного блоку.

З огляду на отримані дані, ми можемо визначити найбільш ефективні канали.

## 2.2 Рейтингування каналів методом ієрархії

Для того щоб визначити найбільш ефективні телеканали для нашої рекламної акції по кожному з критеріїв, ступені яких ми одержали в першій задачі, скористаємося методом ієрархії. Позначимо телеканали:

$k_1$  - Телеканал «Інтер» (регіон Дніпропетровська область);

$k_2$  - Телеканал «1+1» (Україна);

$k_3$  - Телеканал «СТБ» (регіон Дніпропетровська область);

$k_4$  - Телеканал «11 канал» (регіон Дніпропетровська область і Запорозжя);

$k_5$  - Телеканал «9 канал» (м. Дніпро).

Побудуємо матрицю ієрархії за критерієм «Покриття телеканалу» і, з урахуванням думок експерта, розставимо відповідні оцінки.

Таблиця 2.3

**Матриця ієрархії за критерієм «Покриття»**

	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$
$k_1$	1	9	1	1/5	3
$k_2$	1/9	1	1/9	1/9	1/7
$k_3$	1	9	1	1/3	3
$k_4$	5	9	3	1	5
$k_5$	1/3	7	1/3	1/5	1
$\Sigma$	7,44	35	5,44	1,84	12,14

Перевіримо матриці на погодженість.

- Підсумовуємо кожен стовпець суджень (останній рядок матриці).

- Будуємо вектор пріоритету:

$$\sqrt[5]{1 \cdot 9 \cdot 1 \cdot \frac{1}{5} \cdot 3} = 1,401131,$$

$$\sqrt[5]{\frac{1}{9} \cdot 1 \cdot \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{7}} = 0,179499,$$

$$\sqrt[5]{1 \cdot 9 \cdot 1 \cdot \frac{1}{3} \cdot 3} = 1,548729,$$

$$\sqrt[5]{5 \cdot 9 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 5} = 3,68011,$$

$$\sqrt[5]{\frac{1}{3} \cdot 7 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{5} \cdot 1} = 0,686485;$$

- нормалізуємо вектор пріоритету, для цього підсумовуємо отримані значення вектора пріоритету, і кожне значення вектора поділяємо на цю суму:

$$\sum = 1,401131 + 0,179499 + 1,548729 + 3,68011 + 0,686485 = 7,495954,$$

$$x_1 = \frac{1,401131}{7,495954} = 0,1869183,$$

$$x_2 = \frac{0,179499}{7,495954} = 0,0239461,$$

$$x_3 = \frac{1,548129}{7,495954} = 0,2066087,$$

$$x_4 = \frac{3,68011}{7,495954} = 0,4909461,$$

$$x_5 = \frac{0,686485}{7,495954} = 0,0915808;$$

- множимо суму кожного стовпця на відповідну величину нормалізованого вектора пріоритету:

$$\lambda_1 = 7,44 \cdot 0,1869183 = 1,390672,$$

$$\lambda_2 = 35 \cdot 0,0239461 = 0,838113,$$

$$\lambda_3 = 5,44 \cdot 0,2066087 = 1,123951,$$

$$\lambda_4 = 1,84 \cdot 0,4909461 = 0,903341,$$

$$\lambda_5 = 12,14 \cdot 0,0915808 = 1,111791;$$

Отримані значення підсумовуємо:

$$\lambda_{\max} = 5,367868;$$

- шукаємо індекс погодженості

$$ИС = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{5,367868 - 5}{5 - 1} = 0,09196;$$

- шукаємо відношення погодженості

$$ОС = \frac{ИС}{k} = \frac{0,09196}{1,12} = 0,08211 = 8,21\%,$$

де  $k$  - число випадкової погодженості, для матриці розмірністю  $5 \times 5$ , рівне 1,12.

Таблиця 2.4

**Підсумкова матриця ієрархії за критерієм «Покриття телеканала»**

П	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$		оцінка норм-го вектора
$k_1$	1	9	1	1/5	3	1,401131	0,1869183
$k_2$	1/9	1	1/9	1/9	1/7	0,179499	0,0239461
$k_3$	1	9	1	1/3	3	1,548729	0,2066087
$k_4$	5	9	3	1	5	3,68011	0,4909461
$k_5$	1/3	7	1/3	1/5	1	0,686485	0,0915808
$\Sigma$	7,44	35	5,44	1,84	12,14	7,495954	
$\lambda$	1,390672	0,838113	1,123951	0,903341	1,111791	5,367868	
						ИС	0,09196
						ОС	0,08211
							8,21%

Тепер побудуємо матрицю ієрархії за критерієм «Середня ціна хвилини ефірного часу».

Таблиця 2.5

**Матриця ієрархії за критерієм «Середня ціна хвилини ефірного часу»**

	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_4$	$k_5$
$k_1$	1	1/5	1	5	6
$k_2$	5	1	6	7	9
$k_3$	1	1/6	1	4	6
$k_4$	1/5	1/7	1/4	1	3
$k_5$	1/6	1/9	1/6	1/3	1
$\Sigma$	7,37	1,619524	8,416667	17,33	25

Перевіримо матриці на погодженість.

- Підсумовуємо кожен стовпець суджень (останній рядок матриці).
- Будуємо вектор пріоритету:



$$\sqrt[5]{1 \cdot \frac{1}{5} \cdot 1 \cdot 5 \cdot 6} = 1,430969,$$

$$\sqrt[5]{5 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 9} = 4,521602,$$

$$\sqrt[5]{1 \cdot \frac{1}{6} \cdot 1 \cdot 4 \cdot 6} = 1,319508,$$

$$\sqrt[5]{\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{4} \cdot 1 \cdot 3} = 0,463659,$$

$$\sqrt[5]{\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{3} \cdot 1} = 0,252604;$$

- нормалізуємо вектор пріоритету, для цього підсумовуємо отримані значення вектора пріоритету, і кожне значення вектора поділяємо на цю суму:

$$\sum = 1,430969 + 4,521602 + 1,319508 + 0,463659 + 0,252604 = 7,988343,$$

$$x_1 = \frac{1,430969}{7,988343} = 0,1791322,$$

$$x_2 = \frac{4,521602}{7,988343} = 0,5660251,$$

$$x_3 = \frac{1,319508}{7,988343} = 0,1651792,$$

$$x_4 = \frac{0,463659}{7,988343} = 0,0580419,$$

$$x_5 = \frac{0,252604}{7,988343} = 0,0316216;$$

- множимо суму кожного стовпця на відповідну величину нормалізованого вектора пріоритету:

$$\lambda_1 = 7,37 \cdot 0,1791322 = 1,320204,$$

$$\lambda_2 = 1,619524 \cdot 0,5660251 = 0,916691,$$

$$\lambda_3 = 8,416667 \cdot 0,1651792 = 1,390258,$$

$$\lambda_4 = 17,33 \cdot 0,0580419 = 1,005867,$$

$$\lambda_5 = 25 \cdot 0,0316216 = 0,790541;$$

Отримані значення підсумовуємо:

$$\lambda_{\max} = 5,423561;$$

- шукаємо індекс погодженості

$$IC = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{5,423561 - 5}{5 - 1} = 0,1058902;$$

- шукаємо відношення погодженості

$$OC = \frac{IC}{k} = \frac{0,1058902}{1.12} = 0,0945448 = 9,45\%.$$

Таблиця 2.6

**Підсумкова матриця ієрархії за критерієм «Середня ціна за хвилину ефірного часу»**

Ц	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>5</sub>		оцінка норм-го вектора
k <sub>1</sub>	1	1/5	1	5	6	1,430969	0,1791322
k <sub>2</sub>	5	1	6	7	9	4,521602	0,5660251
k <sub>3</sub>	1	1/6	1	4	6	1,319508	0,1651792
k <sub>4</sub>	1/5	1/7	1/4	1	3	0,463659	0,0580419
k <sub>5</sub>	1/6	1/9	1/6	1/3	1	0,252604	0,0316216
Σ	7,37	1,619524	8,416667	17,33	25	7,988343	
λ	1,320204	0,916691	1,390258	1,005867	0,790541	5,423561	
						IC	0,1058902
						OC	0,0945448
							9,45%

Будуємо матрицю ієрархії за критерієм «Рейтинг»

Таблиця 2.7

**Матриця ієрархії за критерієм «Рейтинг»**

	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>5</sub>
k <sub>1</sub>	1	2	6	9	9
k <sub>2</sub>	½	1	3	7	9
k <sub>3</sub>	1/6	1/3	1	3	5
k <sub>4</sub>	1/9	1/7	1/3	1	3
k <sub>5</sub>	1/9	1/9	1/5	1/3	1
Σ	1,89	3,58	10,53	20,33	27,00

Перевіримо матриці на погодженість.

- Підсумовуємо кожен стовпець суджень (останній рядок матриці).

- Будуємо вектор пріоритету:

$$\sqrt[5]{1 \cdot 2 \cdot 6 \cdot 9 \cdot 9} = 3,958524,$$

$$\sqrt[5]{\frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 9} = 2,483627,$$

$$\sqrt[5]{\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{3} \cdot 1 \cdot 3 \cdot 5} = 0,966075,$$

$$\sqrt[5]{\frac{1}{9} \cdot \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{3} \cdot 1 \cdot 3} = 0,433143,$$

$$\sqrt[5]{\frac{1}{9} \cdot \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{3} \cdot 1} = 0,240141;$$

- нормалізуємо вектор пріоритету, для цього підсумовуємо отримані значення вектора пріоритету, і кожне значення вектора ділимо на цю суму:

$$\sum = 3,958524 + 2,483627 + 0,966075 + 0,433143 + 0,240141 = 8,081509,$$

$$x_1 = \frac{3,958524}{8,081509} = 0,4898248,$$

$$x_2 = \frac{2,483627}{8,081509} = 0,3073222,$$

$$x_3 = \frac{0,966075}{8,081509} = 0,1195414,$$

$$x_4 = \frac{0,433143}{8,081509} = 0,0535968,$$

$$x_5 = \frac{0,240141}{8,081509} = 0,0297148;$$

- множимо суму кожного стовпця на відповідну величину нормалізованого вектора пріоритету:

$$\lambda_1 = 1,89 \cdot 0,4898248 = 0,925769,$$

$$\lambda_2 = 3,58 \cdot 0,3073222 = 1,100213,$$

$$\lambda_3 = 10,53 \cdot 0,1195414 = 1,258771,$$

$$\lambda_4 = 20,30 \cdot 0,0535968 = 1,089623,$$

$$\lambda_5 = 27 \cdot 0,0297148 = 0,802301;$$

Отримані значення підсумовуємо:

$$\lambda_{\max} = 5,176676;$$

- шукаємо індекс погодженості

$$ИС = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{5,176676 - 5}{5 - 1} = 0,0441691;$$

- шукаємо відношення погодженості

$$ОС = \frac{ИС}{k} = \frac{0,0441691}{1.12} = 0,0394367 = 3,94\%.$$

Таблиця 2.8

### Підсумкова матриця ієрархії за критерієм «Рейтинг»

Р	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>5</sub>		оцінка норм-го ве- ктора
k <sub>1</sub>	1	2	6	9	9	3,958524	0,4898248
k <sub>2</sub>	½	1	3	7	9	2,483627	0,3073222
k <sub>3</sub>	1/6	1/3	1	3	5	0,966075	0,1195414
k <sub>4</sub>	1/9	1/7	1/3	1	3	0,433143	0,0535968
k <sub>5</sub>	1/9	1/9	1/5	1/3	1	0,240141	0,0297148
Σ	1,89	3,58	10,53	20,33	27,00	8,081509	
λ	0,925769	1,100213	1,258771	1,089623	0,802301	5,176676	
						ИС	0,0441691
						ОС	0,0394367
							3,94%

Будуємо матрицю ієрархії за критерієм «Частота рекламного блоку».

Таблиця 2.9

### Матриця ієрархії за критерієм «Частота рекламного блоку»

	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>5</sub>
k <sub>1</sub>	1	1	1/3	5	5
k <sub>2</sub>	1	1	1/3	5	4
k <sub>3</sub>	3	3	1	5	5
k <sub>4</sub>	1/5	1/5	1/5	1	1
k <sub>5</sub>	1/5	1/4	1/5	1	1
Σ	5,4	5,45	2,06	17	16

Перевіримо матриці на погодженість.

- Підсумовуємо кожен стовпець суджень (останній рядок матриці).

- Будуємо вектор пріоритету:

$$\sqrt[5]{1 \cdot 1 \cdot \frac{1}{3} \cdot 5 \cdot 5} = 1,525074,$$

$$\sqrt[5]{1 \cdot 1 \cdot \frac{1}{3} \cdot 5 \cdot 4} = 1,458508,$$

$$\sqrt[5]{3 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 5} = 2,954177,$$

$$\sqrt[5]{\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5} \cdot 1 \cdot 1} = 0,380731,$$

$$\sqrt[5]{\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5} \cdot 1 \cdot 1} = 0,398107;$$

- нормалізуємо вектор пріоритету, для цього підсумовуємо отримані значення вектора пріоритету, і кожне значення вектора поділяємо на цю суму:

$$\sum = 1,525074 + 1,458508 + 2,954177 + 0,380731 + 0,398107 = 6,716596,$$

$$x_1 = \frac{1,525074}{6,716596} = 0,2270605,$$

$$x_2 = \frac{1,458508}{6,716596} = 0,2171499,$$

$$x_3 = \frac{2,954177}{6,716596} = 0,4398324,$$

$$x_4 = \frac{0,380731}{6,716596} = 0,0566851,$$

$$x_5 = \frac{0,398107}{6,716596} = 0,0592722;$$

- множимо суму кожного стовпця на відповідну величину нормалізованого вектора пріоритету:

$$\lambda_1 = 5,4 \cdot 0,2270605 = 1,226127,$$

$$\lambda_2 = 5,45 \cdot 0,2171499 = 1,183467,$$

$$\lambda_3 = 2,06 \cdot 0,1195414 = 0,906055,$$

$$\lambda_4 = 17 \cdot 0,0535968 = 0,963646,$$

$$\lambda_5 = 16 \cdot 0,0297148 = 0,948355;$$

Отримані значення підсумовуємо:

$$\lambda_{\max} = 5,227649;$$

- шукаємо індекс погодженості

$$ИС = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} = \frac{5,227649 - 5}{5 - 1} = 0,0569122;$$

- шукаємо відношення погодженості

$$ОС = \frac{ИС}{k} = \frac{0,0569122}{1.12} = 0,0508145 = 5,08\%.$$

Таблиця 2.10

**Підсумкова матриця ієрархії за критерієм «Частота показів рекламного блоку»**

ц	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	k <sub>5</sub>		оцінка норм-го вектора
k <sub>1</sub>	1	1	1/3	5	5	1,525074	0,2270605
k <sub>2</sub>	1	1	1/3	5	4	1,458508	0,2171499
k <sub>3</sub>	3	3	1	5	5	2,954177	0,4398324
k <sub>4</sub>	1/5	1/5	1/5	1	1	0,380731	0,0566851
k <sub>5</sub>	1/5	¼	1/5	1	1	0,398107	0,0592722
Σ	5,4	5,45	2,06	17	16	6,716596	
λ	1,226127	1,183467	0,906055	0,963646	0,948355	5,227649	
						ИС	0,0569122
						ОС	0,0508145
							5,08%

За результатами перевірки на погодженість, усі матриці погоджені нормально. Далі знаходимо коефіцієнти.

$$W_i = b_{ij} \cdot W_j'; \quad (2.1)$$

$$W(K_1) = 0,075466 \cdot 0,1869183 + 0,257885 \cdot 0,1791322 + \\ + 0,589329 \cdot 0,4898248 + 0,07732 \cdot 0,2270605 = 0,367;$$

$$W(K_2) = 0,075466 \cdot 0,0239461 + 0,257885 \cdot 0,5660251 + \\ + 0,589329 \cdot 0,3073222 + 0,07732 \cdot 0,2171499 = 0,346;$$

$$W(K_3) = 0,075466 \cdot 0,2066087 + 0,257885 \cdot 0,1651792 + \\ + 0,589329 \cdot 0,1195414 + 0,07732 \cdot 0,4398324 = 0,163;$$

$$W(K_4) = 0,075466 \cdot 0,4909461 + 0,257885 \cdot 0,0580419 + \\ + 0,589329 \cdot 0,0535968 + 0,07732 \cdot 0,0566851 = 0,088;$$

$$W(K_5) = 0,075466 \cdot 0,0915808 + 0,257885 \cdot 0,0316216 + \\ + 0,589329 \cdot 0,0297148 + 0,07732 \cdot 0,0592722 = 0,037.$$

Результатом рішення буде  $\max W(K_i)$ , тобто найбільш оптимальним телеканалом, на якому буде проводитися рекламна акція, є телеканал «Інтер». Зважаючи на те, що телеканали «11 канал» і «9 канал» мають найменшу оцінку, було прийняте рішення на цих каналах рекламу не проводити, а отримані оцінки розподілити в рівних частках телеканалам «Інтер», «1+1» і «СТБ», тобто експертні оцінки цих каналів будуть відповідно 0,402; 0,386; 0,205.

### 2.3 Оптимальний розподіл рекламного пакету підприємства

Телекомпанії використовують 5 пакетів рекламних блоків.

На думку експертів, пакети 1, 2, 3, 4, 5 мають ступінь важливості відповідно 0,3, 0,1, 0,2, 0,3, 0,1 і грошові кошти розподілятися з урахуванням цих критеріїв.

Грошові кошти розподілятися по ступені важливості самого каналу для нашої рекламної акції, тобто на телекомпанію Інтер, 11 канал і СТБ відповідно

ступеням важливості 0,55; 0,335; 0,115 по 204 500 у.о., 193 000 у.о., 102 500 у.о.

Визначити максимальну кількість хвилин ефірного часу з урахуванням ефективності самого часу показу цих хвилин при кількості коштів, у розмірі 500 000 у.о.

У таблиці 2.11 зазначені обрані телеканали для рекламної акції, ціни за 1 хвилину трансляції рекламного ролика по кожному пакету окремо.

Таблиця 2.11

**Ціни за 1 хвилину трансляції рекламного ролика по кожному пакету окремо**

Телекомпанія	Сума коштів (у.о.)	Ціна 1 хвилини по кожному пакету (у.о.)				
		1	2	3	4	5
«Інтер»	204 000	400	600	800	800	800
«1+1»	193 000	360	120	540	800	500
«СТБ»	102 500	200	180	350	350	200

Будемо вважати, що:

$x_{ij}$  – число показів на  $i$ -ом каналі  $j$ -ого пакета;

Перед нами стоїть задача визначити оптимальний розподіл коштів так, щоб було показано максимальне число хвилин ефірного часу.

Перемножуємо витрати на покупку 1 хвилини ефірного часу на кількість показів на  $i$ -ом каналі в  $j$ -ом пакеті. Одержуємо першу цільову функцію:

$$F_1 = 400x_{11} + 600x_{12} + 800x_{13} + 800x_{14} + 800x_{15} + 360x_{21} + 120x_{22} + 540x_{23} + 800x_{24} + 500x_{25} + 200x_{31} + 180x_{32} + 350x_{33} + 350x_{34} + 200x_{35} \rightarrow \min$$

Підсумовуємо кількість показів на  $i$ -ом каналі в  $j$ -ом пакеті. Одержуємо другу цільову функцію:

$$F_2 = x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} + x_{15} + x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} + x_{25} + x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} + x_{35} \rightarrow \max$$

Обмеження ставимо на плановані витрати коштів:



$$\left\{ \begin{array}{l} 400x_{11} + 600x_{12} + 800x_{13} + 800x_{14} + 800x_{15} \leq 204\,000 \\ 360x_{21} + 120x_{22} + 540x_{23} + 800x_{24} + 500x_{25} \leq 193\,000 \\ 200x_{31} + 180x_{32} + 350x_{33} + 350x_{34} + 200x_{35} \leq 102\,500 \\ 400x_{11} + 360x_{21} + 200x_{31} \leq 150\,000 \\ 600x_{12} + 120x_{22} + 180x_{32} \leq 25\,000 \\ 800x_{13} + 540x_{23} + 350x_{33} \leq 100\,000 \\ 800x_{14} + 800x_{24} + 350x_{34} \geq 200\,000 \\ 800x_{15} + 500x_{25} + 200x_{35} \leq 25\,000 \\ x_{i,j} \geq 0, i = \overline{1,3}; j = \overline{1,5} \end{array} \right.$$

Задача багатокритеріальної оптимізації має вигляд:

$$F_1 = 400x_{11} + 600x_{12} + 800x_{13} + 800x_{14} + 800x_{15} + 360x_{21} + 120x_{22} + 540x_{23} + 800x_{24} + 500x_{25} + 200x_{31} + 180x_{32} + 350x_{33} + 350x_{34} + 200x_{35} \rightarrow \min$$

$$F_2 = x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} + x_{15} + x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} + x_{25} + x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} + x_{35} \rightarrow \max$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 400x_{11} + 600x_{12} + 800x_{13} + 800x_{14} + 800x_{15} \leq 204\,000 \\ 360x_{21} + 120x_{22} + 540x_{23} + 800x_{24} + 500x_{25} \leq 193\,000 \\ 200x_{31} + 180x_{32} + 350x_{33} + 350x_{34} + 200x_{35} \leq 102\,500 \\ 400x_{11} + 360x_{21} + 200x_{31} \leq 150\,000 \\ 600x_{12} + 120x_{22} + 180x_{32} \leq 25\,000 \\ 800x_{13} + 540x_{23} + 350x_{33} \leq 100\,000 \\ 800x_{14} + 800x_{24} + 350x_{34} \geq 200\,000 \\ 800x_{15} + 500x_{25} + 200x_{35} \leq 25\,000 \\ x_{i,j} \geq 0, i = \overline{1,3}; j = \overline{1,5} \end{array} \right.$$

Вирішимо дану задачу методом головного критерію, тому що не потрібні кількісні оцінки пріоритетів, нормалізація критеріїв, досить знати який із критеріїв важливіше, і задане граничне значення другого критерію.

Відомо, що  $f_2(x) > f_1(x)$ , тоді задача має вигляд:

$$F_2 = x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} + x_{15} + x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} + x_{25} + x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} + x_{35} \rightarrow \max$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 400x_{11} + 600x_{12} + 800x_{13} + 800x_{14} + 800x_{15} \leq 204\,000 \\ 360x_{21} + 120x_{22} + 540x_{23} + 800x_{24} + 500x_{25} \leq 193\,000 \\ 200x_{31} + 180x_{32} + 350x_{33} + 350x_{34} + 200x_{35} \leq 102\,500 \\ 400x_{11} + 600x_{12} + 800x_{13} + 800x_{14} + 800x_{15} + 360x_{21} + 120x_{22} + 540x_{23} + 800x_{24} + \\ + 500x_{25} + 200x_{31} + 180x_{32} + 350x_{33} + 350x_{34} + 200x_{35} \leq 500\,000 \\ 400x_{11} + 360x_{21} + 200x_{31} \leq 150\,000 \\ 600x_{12} + 120x_{22} + 180x_{32} \leq 25\,000 \\ 800x_{13} + 540x_{23} + 350x_{33} \leq 100\,000 \\ 800x_{14} + 800x_{24} + 350x_{34} \geq 200\,000 \\ 800x_{15} + 500x_{25} + 200x_{35} \leq 25\,000 \\ x_{i,j} \geq 0, i = \overline{1,3}; j = \overline{1,5} \end{array} \right.$$

Вирішимо цю задачу, скориставшись вбудованою функцією в Microsoft Excel - «Пошук рішення».

«Пошук рішення» є частиною блоку задач, що іноді називають аналіз "що-якщо". Процедура пошуку рішення дозволяє знайти оптимальне значення формули, що тримається в осередку, який називається цільовий. Ця процедура працює з групою осередків, прямо або побічно зв'язаних з формулою в цільовому осередку. Щоб одержати по формулі, що утримується в цільовому осередку, заданий результат, процедура змінює значення у впливаючих осередках. Щоб звузити множину значень, використовуваних у моделі, застосовуються обмеження. Ці обмеження можуть посилатися на інші впливаючі осередки.

Процедуру пошуку рішення можна використовувати для визначення значення впливаючого осередку, що відповідає екстремуму залежного осередку — наприклад можна змінити обсяг планованого бюджету реклами і побачити, як це вплине на проектовану суму витрат.

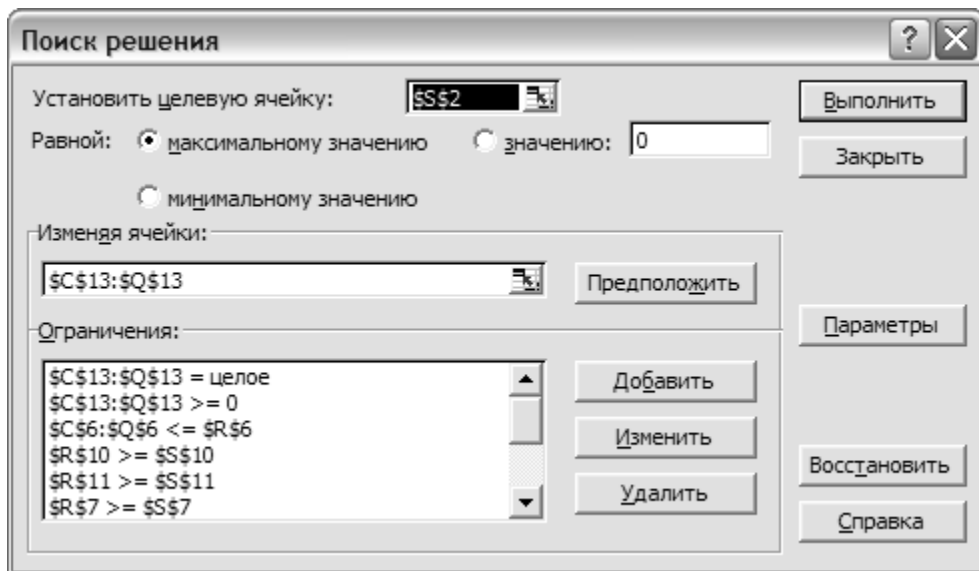


Рис. 2.1. Параметры «Пошуку рішення»

Після виконання усіх вищеописаних дій, ми прийшли до висновку, що на телеканалі «Інтер» зможемо розмістити 342 хвилини ефірного часу при витратах у 204 200 у.о., на телеканалі «1+1» 383 хвилини при витратах у 192 940 у.о. і на телеканалі «СТБ» 401 хвилину ефірного часу при витратах у 102 390 у.о. Сумарні витрати на рекламну акцію складуть 499 530 у.о.

Таблиця 2.12

### Оптимальний розподіл хвилин по пакетно

Телеканал	Пакет					Сума
	1	2	3	4	5	
Інтер	171	5	7	149	10	342
1+1	138	22	53	90	80	383
СТБ	150	23	40	111	77	401
						1126

## ВИСНОВКИ

У ході написання моєї дипломної роботи були використані: метод експертних оцінок, метод ієрархії, вирішена багатокритеріальна задача.

Метод експертних оцінок використовувався для визначення важливості критеріїв, таких як: рейтинг, частота показу рекламного блоку, ціна за хвилину показу реклами, покриття телеканалу. Було з'ясовано, що найбільший ступінь важливості має критерій «рейтинг телеканалу», тобто рейтинг телеканалу буде впливати на вибір оптимального телеканалу більше, ніж інші критерії.

Методом ієрархії, за допомогою експертних оцінок, були виділені зі списку 5 можливих 3 телеканали, такі як «Інтер», «1+1» і «СТБ», тому що вони мають найбільші оцінки важливості. Для побудови багатокритеріальної задачі знадобилися прайс-листи цих телекомпаній (для визначення ціни за хвилину показу рекламного ролика по пакетно), ці ціни приведені в таблиці 2.11.

З урахуванням цих цін та експертних оцінок, отриманих методом ієрархії, був визначений розподіл виділених інвестиційних коштів на кожен телеканал окремо. Рішення багатокритеріальної задачі привело до відповіді у виді оптимально максимальної кількості хвилин ефірного часу [Таблиця 2.12]. Зважаючи на те, що рекламний ролик звичайно має тривалість у 30 секунд, це означає, що в нас буде 2252 показу на кращих телеканалах країни. Рейтинги цих каналів настільки високі, що навіть при приблизному підрахунку видно, що наш відеоролик побачать приблизно 5 млн людей.

Економічна ефективність даної рекламної кампанії для ТОВ «Мілленіум Фло» буде дуже великою, тому даний план є надзвичайно перспективним. Крім того, враховуючи специфіку продаваного товару, рішення про купівлю якого приймається не відразу, і значну роль вторинної реклами для такого роду товарів, ми можемо стверджувати, що ефект від рекламної кампанії буде дуже довготривалим. Основна перевага цього підприємства - це формування думки про єдиний правильний вибір - натуральний лінолеум, що змусить наших конкурентів купувати цей продукт у нас, тому що ми є офіційним представни-

ком даного продукту в Україні. Також, тому що реклама буде проводитися не тільки на регіональному рівні, але і на телеканалі «1+1», що транслює рекламу по всій території України, і, таким чином, підготується ґрунт для розширення ринку збуту на всю Україну зі створенням філій нашого підприємства.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Ф. Котлер, Г. Армстронг : „Основи маркетингу. 9-те видання” Видавничий будинок „Вільямс , 2005 - 1200 с.
2. Методологічні вказівки з охрани праці.– Дніпропетровськ.: НГУ, 2004
3. Мармел Елейн. Microsoft Project 2002 – М.: Діалектика, 2003 г. – 611 с.
4. Ясонов В. Н. Що, де і коли рекламувати. – К., 2003. – 432 с.
5. . Господарський кодекс України.- Х.: "Ксілон", 2007. – 225 с.
6. Господарське право у питаннях та відповідях: Навчальний посібник // За ред. Н.А. Саніахметової. - Х.: "Одиссей", 2005. – 550 с.
7. Ентоні Фарбей: Ефективна рекламна кампанія. Керівництво зі стратегії, планування та виявлення потенційного споживача. - К.: "Баланс-Клуб", 2003.- 240 с.
8. Новицький І.В., & Шевченко Ю.О. (2023). Розподіл ресурсів у системі децентралізованого управління. Збірник наукових праць НГУ, 75, 97-102. DOI: <https://doi.org/10.33271/crpnmu/75.097>
9. Ромат Є. В.Реклама. Скорочений курс. 2-е вид.- К.,2005. – 208 с.
10. Лейн Р., Рассел Дж. Т.Рекламні процедури Клеппнера. 15-е видання.- К.: "Бізнес-прес", 2006. – 928 с.
11. Kyrylo Nebatov, Shevchenko Y. O. System analysis as a direction in the study of control processes. Розширюючи обрії: зб. тез вісімнадцятого міжнар. форуму студ. і молодих учених, 10 – 14 квітня 2023 р., м. Дніпро/ за ред. С. І. Кострицької; М-во освіти і науки України; Дніпровська політехніка. – Д.: ДП, 2023. – с. 162-164. <http://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/164332>
12. Шевченко, Ю. О. (2022). Обробка і аналіз даних з використанням електронних таблиць. Частина II «Аналіз даних та макроси». <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/162624>
13. Шевченко, Ю. О. (2022). Обробка і аналіз даних з використанням електронних таблиць. Частина I «Обробка даних». <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/162623>

## Додаток А

## Відомість матеріалів кваліфікаційної роботи

		Позначення	Найменування	Кількість аркушів	Примітки			
1								
2			Документація					
3								
4		САУ.КР.24.03.ПЗ	Пояснювальна записка	50	Формат А4			
5								
6		САУ.КР.24.03.ДМ	Демонстраційні матеріали	13	Презентація на CD-R			
7								
8		САУ.КР.24.03.СД	Копія роботи	1	Диск CD-R			
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
					САУ.КР.24.03.ДА.ПЗ.			
Змін.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Боголюб Н.В.			<b>Матеріали кваліфікаційної роботи</b>	Літ.	Аркуш	Аркушів
К. розд.		Мінеєв О.С.						
Керівн.		Мінеєв О.С.				<b>НТУ «ДП», 12; 124-20-1</b>		
Н.контр.		Хом'як Т.В.						
Зав. каф.		Желдак Т.А.						

Додаток Б  
**Відгук**  
**на кваліфікаційну роботу бакалавра**  
студента групи 124 – 20 – 1  
спеціальності 124 Системний аналіз

Тема кваліфікаційної роботи: *«Побудова оптимального плану інвестиційної діяльності ТОВ “Мілленіум Фло”»*.

Обсяг кваліфікаційної роботи: 50 стор.

Мета кваліфікаційної роботи: *Побудова оптимального плану інвестиційної діяльності.*

Актуальність теми: *Обрана тема дипломної роботи є актуальною і полягає в необхідності просування бренду магазину, а також товарів, які у ньому представлені на ринку Дніпропетровської області.*

Тема кваліфікаційної роботи безпосередньо пов'язана з об'єктом діяльності бакалавра спеціальності 124 Системний аналіз, оскільки для побудови оптимального плану інвестиційної діяльності потрібно вирішувати ряд задач і використовувати методи, якими безпосередньо володіє бакалавр спеціальності 124 Системний аналіз.

Виконані в кваліфікаційній роботі завдання відповідають вимогам ступеня бакалавра. Оригінальність наукових рішень полягає у вирішенні ряду задач сукупністю методів.

Практичне значення результатів кваліфікаційної роботи полягає в отриманні рішення оптимального розподілу коштів, а також в оптимізації розподілу ефірного часу з певного бюджету рекламної компанії.

Висновки підтверджують можливість використання результатів роботи в розробці ефективного плану рекламної кампанії (а саме телереклами) для ТОВ “Мілленіум Фло”.

Оформлення пояснювальної записки та демонстраційного матеріалу до неї виконано згідно з вимогами. Роботу виконано самостійно, відповідно до завдання та у повному обсязі.

У роботі відзначено такі недоліки: *проаналізовані застарілі способи рекламування, не беруться до уваги нові, більш ефективні методи. Мала кількість телеканалів для аналізу.*

Кваліфікаційна робота в цілому заслуговує оцінки: “добре” (80 балів).

З урахуванням висловлених зауважень автор заслуговує присвоєння освітньої кваліфікації «бакалавр з системного аналізу».

Керівник кваліфікаційної роботи бакалавра,  
Доцент кафедри САУ, к.т.н.

\_\_\_\_\_ / Мінсєв О.С.



Додаток В  
Рецензія  
на кваліфікаційну роботу бакалавра  
студента групи 124 – 20 – 1  
спеціальності 124 Системний аналіз

Тема кваліфікаційної роботи: *«Побудова оптимального плану інвестиційної діяльності ТОВ “Міленіум Фло”».*

Обсяг кваліфікаційної роботи: 50 стор.

Висновок про відповідність кваліфікаційної роботи завданню та освітньо-професійній програмі спеціальності: *Виконані в кваліфікаційній роботі завдання відповідають вимогам ступеня бакалавра.*

Загальна характеристика кваліфікаційної роботи, ступінь використання нормативно-методичної літератури та передового досвіду: *В роботі були поставлені та вирішені наступні задачі: визначення ступеня важливості критеріїв оцінки рекламних носіїв телевізійної реклами; визначення найбільш ефективних телеканалів для рекламної акції по кожному з критеріїв; визначення максимальну кількість ефірних хвилин по пакетно з урахуванням ефективності пакета і самого каналу.*

Позитивні сторони кваліфікаційної роботи: *практична цінність отриманих в роботі результатів полягає в тому, що розробки, що були здійснені в цій роботі, можна використовувати як шаблон при підготовці плану рекламних кампаній для аналогічних фірм.*

Основні недоліки кваліфікаційної роботи: *до недоліків роботи можна віднести наявність граматичних та стилістичних помилок в тексті, не завжди коректне використання наукової термінології.*

Кваліфікаційна робота в цілому заслуговує оцінки: *“добре” (80 балів).*

З урахуванням висловлених зауважень автор заслуговує присвоєння освітньої кваліфікації *«бакалавр з системного аналізу».*

Рецензент,

Професор, зав. кафедри БІТ, д.т.н.

\_\_\_\_\_ / Корнієнко В.І.