



Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук  
Кафедра Медіасистем та технологій  
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія  
Тип програми Освітньо-професійна  
Освітня програма Видавничо-поліграфічна справа  
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Зав. кафедри МСТ \_\_\_\_\_  
(підпис)  
«19» травня 2025 р.

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

здобувачеві Овчаренко Єлизаветі Василівні  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка технології виготовлення журналу «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів»

Затверджена наказом по університету від 19 травня 2025 р. № 385 Ст

2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії 10 червня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи

Вид видання – журнал; формат і частка аркуша – 60×90/16; обсяг видання – 20 с.; тираж видання – 2 тис. прим.; фарбовість видання – 4+4; тип і відсоток ілюстрацій: растрові – 75 %, векторні – 0 %.


4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі

Вступ; Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу; Розробка технічної характеристики видання, що проектується; Розробка схеми технологічного процесу виготовлення видання; Вибір та обґрунтування способу друку і друкарського обладнання; Вибір та обґрунтування програмного забезпечення; Опис технічних засобів редакційно-видавничого центру; Створення оригінал-макета видання; Розрахунки обсягів видання; Вибір і розрахунки кількості основних матеріалів; Технічні характеристики поліграфічного обладнання; Маршрутно-технологічна карта виготовлення видання; Економічна частина; Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)

Титульний слайд; аналіз завдання на кваліфікаційну роботу; аналіз аналогів; технічна характеристика видання; вибір способу друку і друкарського обладнання; вибір програмного забезпечення; створення оригінал-макету видання; вибір основних матеріалів; маршрутно-технологічна карта виготовлення видання; економічна частина; висновки.

6. Консультанти розділів роботи (п. 6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п. 1)

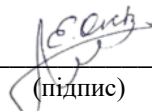
Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	ст. викл. Яценко Л.О.		27.05.2025
Економічна частина	ас. Легеза О.М.		03.06.2025

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН


№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу	19.05	виконано
2	Аналіз предметної області та завдання	19.05	виконано
3	Розробка технічної характеристики видання	21.05	виконано
4	Розробка схеми технологічного процесу виготовлення видання	21.05	виконано
5	Вибір та обґрунтування способу друку і друкарського обладнання	21.05	виконано
6	Вибір та обґрунтування програмного забезпечення	24.05	виконано
7	Опис технічних засобів редакційно-видавничого центру	26.05	виконано
8	Створення оригінал-макета видання	28.05	виконано
9	Розрахунки обсягів видання	29.05	виконано
10	Вибір і розрахунки кількості основних матеріалів	30.05	виконано
11	Технічні характеристики поліграфічного обладнання	31.05	виконано
12	Маршрутно-технологічна карта виготовлення видання	1.06	виконано
13	Економічна частина	4.06	виконано
14	Оформлення пояснювальної записки	6.06	виконано
15	Оформлення графічної частини	8.06	виконано

Дата видачі завдання 19 травня 2025 р.

Здобувач

  
(підпис)

Керівник роботи

  
(підпис)

ст. викл. Лариса ЯЦЕНКО

(посада, ім'я, прізвище)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 64 с., 15 табл., 15 рис., 1 дод., 21 джерело.

ІНТЕРАКТИВНЕ ВИДАННЯ, КВЕСТ-ЖУРНАЛ, ФЕНТЕЗІ, ADOBE INDESIGN, МАКЕТУВАННЯ, ADOBE PHOTOSHOP, ОРИГІНАЛ-МАКЕТ, ВЕРСТКА, ОФСЕТ.

Кваліфікаційна робота присвячена розробці технології виготовлення друкованого квест-журналу у жанрі фентезі під назвою «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів». Видання має нелінійну структуру сюжету, що дозволяє читачеві самостійно обирати маршрут та впливати на розвиток подій.

У межах проєкту розроблено технічну характеристику журналу, створено оригінал-макет, продумано логіку сюжетних переходів, ілюстрації та верстку. Обґрунтовано вибір офсетного способу друку та друкарської машини Ryobi 754, підібрано відповідне програмне забезпечення (Adobe InDesign, Adobe Photoshop), визначено параметри модульної сітки, гарнітури шрифтів і принципи композиції сторінок.

Проведено розрахунки обсягів продукції, кількості основних матеріалів, сформовано маршрутно-технологічну карту та економічну частину. Робота має практичне значення як приклад поєднання друкованих поліграфічних технологій із креативними підходами до інтерактивного сторітелінгу для молодіжної аудиторії.

## ABSTRACT

The explanatory report of the qualification thesis: 64 p., 15 tabl., 15 fig., 1 app., 21 sources.

INTERACTIVE PUBLICATION, QUEST MAGAZINE, FANTASY, ADOBE INDESIGN, LAYOUT DESIGN, ADOBE PHOTOSHOP, PRINT-READY LAYOUT, DESKTOP PUBLISHING, OFFSET PRINTING.

This qualification thesis is dedicated to the development of a production technology for a printed quest magazine in the fantasy genre titled «Fantasy Adventures. The Lost World of Dragons». The publication features a nonlinear storyline that allows the reader to independently choose their path and influence the course of events.

Within the project, the technical specifications of the magazine were defined, a print-ready layout was created, and the logic of narrative transitions, illustrations, and page layout was thoroughly developed. The choice of offset printing technology and the Ryobi 754 press was justified. Appropriate software was selected (Adobe InDesign and Adobe Photoshop), along with the parameters of the modular grid, typefaces, and page composition principles.

Calculations of production volumes and required materials were carried out. A process flowchart and an economic analysis were also developed. The work has practical significance as an example of combining traditional print technologies with creative approaches to interactive storytelling aimed at a youth audience.

## ЗМІСТ

	С.
ВСТУП .....	8
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ.....	9
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ .....	11
2.1 Історія розвитку друкованих видань та сучасні підходи до створення журналів.....	11
2.2 Аналіз аналогів .....	12
3 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДАННЯ, ЩО ПРОЕКТУЄТЬСЯ.....	17
4 РОЗРОБКА СХЕМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИДАННЯ.....	19
4.1 Додрукарський етап .....	19
4.2 Друкарський етап .....	20
4.3 Післядрукарський етап .....	20
5 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ СПОСОБУ ДРУКУ І ДРУКАРСЬКОГО ОБЛАДНАННЯ .....	23
5.1 Сучасний стан поліграфічних технологій друку .....	23
5.2 Обґрунтування вибору офсетного способу друку .....	24
5.3 Вибір друкарського обладнання.....	24
6 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	26
6.1 Текстовий редактор.....	26
6.2 Верстка .....	27
6.3 Графічний редактор .....	28
6.4 Генерування зображень .....	30
7 ОПИС ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧОГО ЦЕНТРУ .....	31
8 СТВОРЕННЯ ОРИГІНАЛ-МАКЕТА ВИДАННЯ.....	33
8.1 Розробка вимог до внутрішнього оформлення видання .....	33

8.2 Розробка структури (модульної сітки) сторінки.....	34
8.3 Підготовка текстової інформації.....	36
8.4 Підготовка образотворчих зображень .....	37
8.5 Верстання сторінок (шпальт) видання.....	39
8.6 Розробка спуску шпальт.....	40
9 РОЗРАХУНКИ ОБСЯГІВ ВИДАННЯ.....	41
10 ВИБІР І РОЗРАХУНКИ КІЛЬКОСТІ ОСНОВНИХ МАТЕРІАЛІВ .....	44
10.1 Вибір паперу для блоку та обкладинки .....	44
10.3 Розрахунок кількості дроту.....	46
10.4 Розрахунок кількості фарби.....	47
11 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛІГРАФІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ .	48
12 МАРШРУТНО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА ВИГОТОВЛЕННЯ ВИДАННЯ.....	51
13 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА .....	52
13.1 Характеристика продукції.....	52
13.2 Оцінка ринків збуту .....	52
13.3 Конкуренція .....	53
13.4 Виробничий план .....	54
13.5 Організаційний план.....	58
13.6 Фінансовий план .....	59
ВИСНОВКИ.....	62
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ .....	63
ДОДАТОК А Оригінал-макет видання.....	65

## ВСТУП

У сучасному світі друковані видання продовжують залишатися важливою частиною інформаційного простору, хоча все більше уваги приділяється не лише змісту, а й формату подачі. Звичайні журнали, що містять лише текст та ілюстрації, поступово доповнюються інтерактивними елементами, альтернативною навігацією та сюжетами, які залежать від вибору читача.

Серед найбільш динамічних змін – розвиток тематичних і художніх журналів, орієнтованих на емоційне занурення. Особливої популярності набувають формати, що поєднують художній зміст із елементами гри: журнали-альбоми, квести, графічні історії. Молодіжна аудиторія виявляє інтерес до таких рішень завдяки візуальності, інтерактивності та можливості впливати на хід подій.

Актуальність теми пояснюється тим, що на українському ринку майже відсутні друковані журнали з нелінійним сюжетом у жанрі фентезі. У той час як цифрові продукти подібного типу широко представлені, друковані мають унікальні переваги: тактильність, естетичну цінність, глибше емоційне залучення та відсутність цифрових відволікань.

Журнал «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів» – це історія з варіативною побудовою, у якій читач самостійно обирає маршрут, досліджує локації, долає перешкоди й доходить до одного з кількох фіналів. Подібний формат потребує продуманого дизайну, чіткої структури та ретельної підготовки до друку.

У результаті проєкту створено повноцінне видання обсягом 20 сторінок з обкладинкою, сюжетною картою, семи локаціями та трьома фіналами. Усі сторінки об'єднані спільним стилем та логікою.

## 1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

У сучасному інформаційному просторі значно зросла потреба у візуально якісному та функціональному контенті. Незважаючи на стрімкий розвиток цифрових медіа, друковані видання залишаються важливою частиною культурного, освітнього та розважального середовища. Особливо це стосується видань, які поєднують у собі традиційний підхід і сучасні формати подачі інформації. Одним із таких рішень є інтерактивні журнали з елементами ігрового сюжету, які дають змогу читачеві не лише читати, а й активно впливати на розвиток історії.

У межах цієї кваліфікаційної роботи поставлено завдання створити друковане видання у форматі журналу-квесту, яке поєднує естетику книжкового оформлення з нелінійною структурою. Такий формат дозволяє читачеві взаємодіяти зі сторінками, обирати напрям розвитку подій та отримувати різні варіанти завершення історії. Ідея подібного формату бере приклад із книг-ігор, але адаптована до журнального формату з чіткою візуальною структурою, ілюстраціями, навігаційною картою та сторінковими переходами.

Основна мета роботи – створити оригінал-макет друкованого журналу з елементами квесту і розробити технологію його виготовлення. Передбачено, що користувач потрапляє у вигаданий фентезійний світ, де має змогу самостійно обирати шлях, приймати рішення, переходити між сторінками та впливати на сюжет. Це не просто художнє оформлення – це цілісна система взаємопов'язаних сторінок із логічними розгалуженнями, що створює повноцінну пригоду.

Об'єктом дослідження є процес створення інтерактивного журналу.

Предмет дослідження - структура, оформлення, технологія підготовки до виробництва та виробництво журналу з нелінійним сюжетом.

Цільова аудиторія – підлітки та молодь віком 12-25 років, які цікавляться фентезійною літературою, рольовими іграми, коміксами та настільними квестами. Саме ця група сприйнятлива до інтерактивних форматів, візуального оформлення та нового підходу до друкованих видань.

Для реалізації поставленої мети було визначено такі основні завдання:

- розробити концепцію та сюжетну структуру квесту;
- побудувати карту локацій і продумати переходи між сторінками;
- створити ілюстрації для кожного розвороту;
- підготувати текстову частину – описи локацій, вибори, фінали;
- виконати верстку з урахуванням фальцювання та монтажного спуску;
- обґрунтувати вибір поліграфічного обладнання, матеріалів;
- розробити технологічну схему виготовлення видання;
- розробити маршрутно-технологічну карту виготовлення видання;
- розрахувати економічну частину кваліфікаційної роботи.

Результатом реалізації поставлених завдань стало створення повноцінного інтерактивного журналу з квестовим сюжетом, який може бути використаний як видавничий продукт. Запропоноване рішення демонструє можливості поліграфічного дизайну як інструменту для формування нових форматів взаємодії з читачем.

Практична цінність роботи полягає у розробці універсального підходу до побудови структури таких видань, що може бути адаптований під різні теми, вікові категорії та напрямки використання. Видання не лише відповідає сучасним вимогам до естетики, якості та гнучкості формату, але й відкриває нові можливості у сфері друкованих інтерактивних продуктів. Такі продукти можуть бути ефективним засобом залучення уваги аудиторії, розвитку креативного мислення й формування читацького інтересу у молоді. Крім того, подібні рішення можуть бути використані в освітньому або розважальному середовищі, демонструючи широкі перспективи застосування.

## 2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

Під час роботи над дипломним проєктом було опрацьовано низку наукових, навчальних та аналітичних джерел, що охоплюють як класичні підходи до створення друкованих видань, так і сучасні тенденції у сфері поліграфії, дизайну та інтерактивного сторітелінгу. Метою даного розділу є узагальнення знань, які стали основою для розробки квест-журналу, а також аналіз аналогічних продуктів на ринку, що дозволяє визначити унікальність обраного формату.

### 2.1 Історія розвитку друкованих видань та сучасні підходи до створення журналів

Журнали як окремий тип періодичних видань мають довгу і цікаву історію. Їхня поява пов'язана з розвитком друкарства, яке зробило можливим масове поширення інформації. Спочатку журнали виконували здебільшого науково-інформаційну функцію – публікували відкриття, рецензії та аналітичні огляди. З часом, у XVIII–XIX століттях, з'являються ілюстровані журнали, а також видання, орієнтовані на широку аудиторію. Вони почали охоплювати теми моди, культури, літератури та дозвілля.

В Україні розвиток друкованих журналів тісно пов'язаний із діяльністю видавництв при наукових установах і культурних центрах. У другій половині XX століття з'являються дитячі та молодіжні журнали, як-от «Барвінок», «Малютко», «Однокласник». Ці видання були переважно інформаційними, з елементами розваг, однак мали чітку структуру і виконували також виховну функцію. Більшість з них базувалась на традиційній верстці та обмеженій кількості ілюстрацій.

Сьогодні журнали переживають новий етап розвитку. Завдяки цифровим технологіям, з'являються інтерактивні формати - як в електронному, так і в

друкованому вигляді. Багато сучасних видань експериментують із подачею інформації: додають ігрові елементи, квести, QR-коди, використовують нестандартні способи навігації по сторінках. Це особливо актуально для підліткової та молодіжної аудиторії, яка звикла до інтерактивної взаємодії.

У навчальному посібнику «Проектування друкованих видань та технологій їх виготовлення» (Кулішова Н.Є., Ткаченко В.П., Яценко Л.О., Харків: ХНУРЕ, 2023 [1]) подано стислий, але змістовний огляд основних етапів створення друкованого видання – від формування ідеї до технологічної реалізації. У роботі багато уваги приділено практичним моментам, зокрема структурі сторінки, модульній сітці, вибору шрифтів і форматів. Саме завдяки цьому джерелу вдалося краще зорієнтуватися у вимогах до макету та зрозуміти, як зробити журнал не лише цікавим, а й зручним для читача [3].

Монографія «Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: інновації та розвиток» [2] також виявилася корисною. У ній розглянуто сучасні напрями розвитку галузі, включно з поєднанням поліграфії та мультимедійного дизайну, а також нові підходи до створення інтерактивних продуктів. Квест-журнал якраз і є прикладом такого формату – він поєднує друковану основу з варіативною структурою, що зазвичай притаманна цифровим медіа.

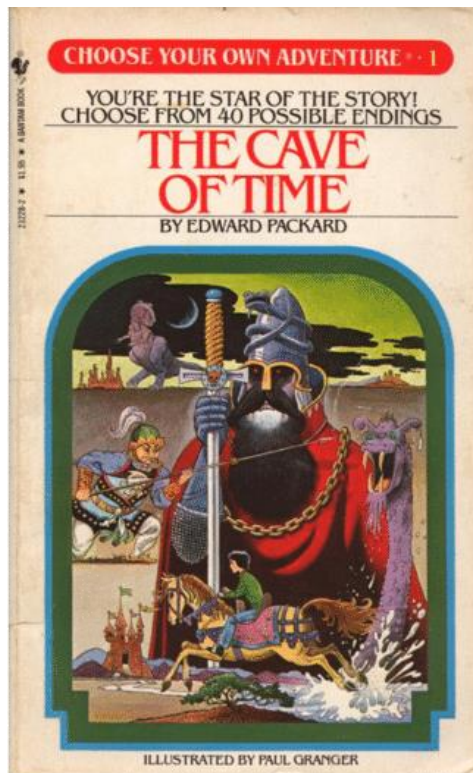
Поступово на ринку з'являються нестандартні журнали: з нестандартною структурою, художньо оформленими картами, нелінійним розвитком подій. Ці проекти поєднують друкарське мистецтво з елементами гри, створюючи новий формат спілкування з читачем. Саме в цьому напрямку розроблявся і проєкт «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів».

## 2.2 Аналіз аналогів

Аналіз аналогів є важливим етапом у процесі створення друкованого видання. Він дозволяє не лише зрозуміти існуючі рішення на ринку, а й виявити помилки, яких можна уникнути у власному проєкті. Аналіз аналогів допомагає знайти візуальні та сюжетні ідеї, побачити тенденції оформлення,

оцінити якість друкарського втілення. У цьому підрозділі розглянуто приклади видань, близьких за жанром, форматом або способом подачі до квест-журналу «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів».

Перший аналог – це сторінка з книги-квесту серії «Choose Your Own Adventure» (рис. 2.1). Ці книги мають лаконічне оформлення, переважно текстове наповнення і чорно-білі ілюстрації. Вони створені більше для гри, ніж для візуального сприйняття. Серед переваг – чітка структура переходів та зручність у навігації. Недоліками є одноманітність дизайну, відсутність ілюстративної складової та слабка атмосфера.



**66** You accept the offer, for you can hardly expect a better life at this point, and soon you begin to enjoy rowing out in the early morning mists and spreading your nets with the neighboring fishermen.

One afternoon, as the people are pulling up their boats for the night, your friend, Angus McPhee, raises a cry and points at the water. You look out and see the great head and neck of a sea monster—a huge dragon of the lake. Nearby, splinters of wood are floating in the water.

“That was Sutherland’s boat,” Angus cries out. “It’s been a hundred years since the monster has been seen, but now it has returned!”

The monster swims away and soon is lost from view in the mists.

“How could the monster be gone for a hundred years and then return?” you ask Angus.

“Somewhere near Beatty’s Point,” he replies, “there is an underwater cave where the monster stays as long as it pleases—because it is a Cave of Time.”

If only you could find your way back to the Cave of Time! But chances seem slim, and the risks seem great.

*If you try, turn to page 70.*

*If you do not try, turn to page 74.*

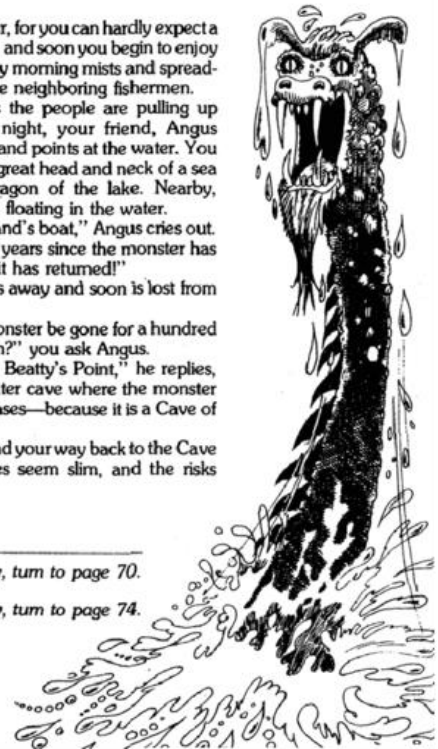


Рисунок 2.1 – Періодичне видання «Choose Your Own Adventure»

Другий аналог – книга «Детективний квест. Пригоди Чорної руки» авторства Г. Ю. Пресса (рис. 2.2). Це приклад друкованого інтерактивного квесту для дітей, де читач має вирішувати логічні завдання та уважно розглядати ілюстрації, щоб рухатися сюжетом. Перевагою видання є чітка структура й поєднання тексту з візуальними загадками, що розвиває уважність і мислення. Проте сторінки іноді виглядають перевантаженими деталями, що

може ускладнити сприйняття матеріалу, особливо для молодших читачів. Стиль ілюстрацій доволі простий, виконаний у графічній манері без складного опрацювання тіней і глибини.

### 9. ВТЕЧА ДО КАНАЛУ

— Але якщо на марці відсутній прапор корабля, він взагалі не мав би її продавати, — сказав Фелікс.

— Звісно, ні, — підтвердила Аделя. — Ось чому він їх і сплюс. Це невдалі відбитки, тому він зараз напевно друкує хороши.

— Треба якось цьому завадити! — заявив Ролло.  
«Чорна рука» розподілилася навколо будинку й стежила за виходами. Але минала хвилинка за хвилиною й нічого не відбувалося. Раптом пролунав сигнал гоню. Аделя, Ролло, Кікі з В. кинулися до мосту.

— Він утік! — повідомив їм Фелікс. — Вийшов із яхт-клубу й погнав уздовж берега з металевою валізою в руці.

Аделя на якийсь час замислилася.  
— Напевно, він хоче потрапити до Австралії. Гайда до гавані!

Коли діти, захекавшись, завернули в Портовий провулок, то побачили, як чоловік із блискою валізою спускається сходами до причалу. Вони кинулися за ним слідом, але спізналися. Причал був порожній, не було лана Х1 в невеликому павільйончику.

— Може, він пірнув у воду? — припустив Ролло.

— Тоді принаймні його капелюх мав би плавати на поверхні, — хихикнув Кікі з В., — гадаю, він зараз деінде!

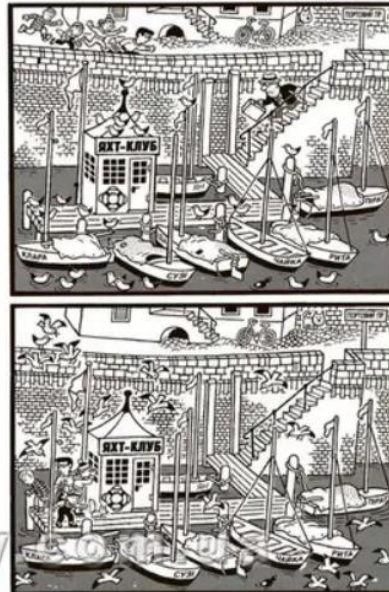


Рисунок 2.2 – Книга «Детективний квест. Пригоди Чорної руки»

Третій аналог – серія дитячих журналів «Пізнайко» (рис. 2.3). У них використовуються розважальні завдання, яскраві ілюстрації та короткі тексти. Основний недолік – відсутність цілісного сюжету. Сторінки не пов'язані між собою логічно, а завдання не утворюють квестову систему, а існують окремо.



Рисунок 2.3 – Український дитячий журнал «Пізнайко»

Четвертий аналог – сторінка з книги-квесту «Ключ від Потойбіччя» авторки Тані Гуд (рис. 2.4). Це приклад сучасного українського фентезійного квесту з елементами нелінійного сюжету. Видання вирізняється насиченим художнім текстом, атмосферою стилістикою та глибоким опрацюванням образів. Перевагою є інтригуючий сюжет, що базується на виборі героїні, і розгалужена структура, яка дозволяє читачу впливати на розвиток подій.



Рисунок 2.4 – Книга-квест «Ключ від Потойбіччя»

П'ятий аналог – сторінка з книги-гри «Полонянка» (рис. 2.5). Це комікс-квест, у якому читач сам стає героєм і впливає на розвиток подій шляхом прийняття рішень. Видання поєднує в собі елементи коміксу, рольової гри та інтерактивної головоломки. До переваг можна віднести гнучкість сюжету, наявність листа персонажа для відстеження стану героя, динамічне оформлення та гейміфікований підхід до читання. Проте значна кількість дрібних деталей і складність навігації між панелями можуть ускладнити сприйняття для менш досвідчених користувачів.

Опрацювання літературних джерел дозволило зрозуміти основні особливості створення сучасного друкованого видання. У наш час важливими є візуальна побудова, зручність навігації, поєднання тексту й графіки.



Рисунок 2.5 – Книга-гра «Полонянка»

Аналіз аналогічних продуктів дозволив виявити як позитивні риси, так і значні недоліки. Тому під час розробки квест-журналу «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів» буде збережено баланс між глибоким сюжетом, візуальною складовою та логічною побудовою переходів, що дозволить створити інтерактивне видання, яке буде цікавим і зручним для користувачів.

### 3 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДАННЯ, ЩО ПРОЕКТУЄТЬСЯ

Технічна характеристика є основою для проектування друкованого видання. Вона визначає основні параметри журналу, такі як формат, обсяг, спосіб друку, вид паперу та тип палітурки. Ці дані необхідні для подальшого вибору технологічного процесу, матеріалів і обладнання. У цьому розділі подано технічну характеристику квест-журналу «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів», яка враховує особливості подачі матеріалу, структуру та вимоги до оформлення [4]. Ця інформація є базою для наступних етапів розробки проекту. Технічні характеристики наведені у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Технічна характеристика журналу

Вид і призначення видання	
Цільове призначення	Для дозвілля
Матеріальна конструкція	Журнальне видання
Знакова природа інформації	Текстово-ілюстраційна
Періодичність	6
Формат видання	
Формат друкування аркуша, см	60×90/16
Формат до обрізки, мм	150×225
Формат після обрізки, мм	145×215
Обсяг видання	
У друкарських аркушах	1
У паперових аркушах	0,5
В умовних друкарських аркушах	1
У сторінках	16 + 4 (обкладинка)
У зошитах	2
Тираж, тис. прим.	2
Поліграфічне оформлення	
Фарбовість	4+4
Площа аркуша, зайнята ілюстраціями, %	75
Характер ілюстрацій	Растрові
Варіант оформлення шпальт набору	1
Формат шпальти набору, кв.	6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> × 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>

Продовження таблиці 3.1

Розміри полів, мм	11; 16; 18; 19
Гарнітура	Декоративна, гротескна
Накреслення	Regular
Кегль, інтерліньяж шрифту, пт	50/26;15/17
Спуск	Книжковий одинарний
Конструкція видання	
Спосіб комплектування блоку	Вкладанням
Додаткові елементи	Відсутні
Форзац	Відсутній
Спосіб скріплення	Шиття дротом із загинанням скоб всередину видання
Тип і конструкція обкладинки	Обкладинка тип 1
Оформлення обкладинки	4+4

У цьому розділі було розроблено технічну характеристику квест-журналу, що є важливою частиною підготовки будь-якого друкованого видання. Саме з цього етапу починається чітке уявлення про те, яким буде майбутній продукт. Якщо всі параметри продумані правильно, далі легше розробляти макет, займатися версткою і готувати все до друку.

Під час створення технічної характеристики враховувались не лише стандартні вимоги, а й особливості саме цього журналу – його тематика, цільова аудиторія, ідея подачі матеріалу у вигляді пригодницької історії з варіантами вибору.

Таким чином, технічна характеристика – це основа, без якої неможливо створити якісний журнал. Вона дозволяє уникнути помилок у подальшому, розуміти обсяг майбутньої роботи та забезпечує злагодженість між творчим задумом і технічними можливостями поліграфічного виробництва.

## 4 РОЗРОБКА СХЕМИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИДАННЯ

Технологічний процес виготовлення друкованого видання охоплює три основні етапи: додрукарську підготовку, друк та післядрукарські процеси. Для створення якісного і конкурентоспроможного продукту необхідно ретельно продумати кожен із цих стадій. Під час формування схеми технологічного процесу враховуються такі чинники, як формат і структура видання, обраний спосіб друку, тираж, рівень автоматизації, продуктивність обладнання, якість зображень, особливості верстки та матеріали, що використовуються.

Важливим є також дотримання екологічних вимог, економічна доцільність кожного етапу та загальна ефективність процесу.

### 4.1 Додрукарський етап

Додрукарський етап є початковою та однією з найважливіших стадій у процесі виготовлення друкованого видання. Він охоплює повний комплекс робіт, пов'язаних із підготовкою макету, редагуванням тексту, обробкою зображень та верстанням. Саме на цьому етапі формується загальний вигляд майбутнього журналу, визначається стиль і структура подачі матеріалу [6].

Під час підготовки квест-журналу «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів» були виконані такі основні роботи:

а) редагування тексту – здійснювалося авторське та мовне редагування з урахуванням особливостей стилю та вікової аудиторії;

б) обробка зображень – усі ілюстрації створювалися в єдиному стилі, адаптованому до тематики фентезі, із використанням програм Adobe Photoshop та Illustrator;

в) верстання – макет верстався у програмі Adobe InDesign на основі модульної сітки. Було враховано припуски на обріз, сторінкову нумерацію та нелінійні переходи між сторінками;

г) підготовка оригінал-макета – завершена верстка зібрана в один друкований файл формату PDF із кольоровою моделлю CMYK, роздільною здатністю 300 dpi, необхідні для цифрового друку.

## 4.2 Друкарський етап

Друкарський етап передбачає перенесення підготовленого макету на паперовий носій. Основним завданням цього етапу є забезпечення якісного відтворення текстової та графічної інформації відповідно до вимог технічної характеристики видання.

Перед початком друку проводяться підготовчі роботи: вибір матеріалів, налаштування параметрів друку, калібрування кольорів та перевірка відповідності зображень макету. Для досягнення високої якості друку важливо правильно обрати режим роботи друкарського обладнання, налаштувати подачу фарби та тиснення.

Під час друку здійснюється контроль за рівномірністю нанесення фарби, точністю передачі кольорів та відповідністю макету. Особлива увага приділяється правильному суміщенню зображень на обох боках аркуша, що має велике значення для багатосторінкових видань.

Після друку відбитки перевіряються на наявність дефектів, таких як зміщення зображення, нерівномірність фарбування або нечіткість елементів [7].

## 4.3 Післядрукарський етап

Післядрукарський етап включає операції, необхідні для завершення виготовлення видання після друку аркушів. На цьому етапі забезпечується остаточне оформлення журналу відповідно до обраного способу скріплення та

дизайну. Першою операцією після друку є фальцювання – згинання аркушів у зошити згідно з форматом і спуском смуг. Це забезпечує правильну послідовність сторінок у готовому виданні.

Після фальцювання виконується комплектування зошитів – їхнє вкладення у потрібному порядку відповідно до структури журналу. Комплектування особливо важливе у виданнях з нелінійним сюжетом, де порядок розміщення сторінок має бути чітко витриманий.

Далі проводиться скріплення блоку. Для журналу такого формату найдоцільнішим є скріплення на металеві скоби по згину (ушивкою), що дозволяє легко розгортати розвороти й зручно гортати сторінки.

Наступним кроком є обрізка видання до формату після фальцювання і скріплення. Ця операція забезпечує рівні краї та завершений вигляд продукції.

Післядрукарські процеси відіграють важливу роль у створенні цілісного поліграфічного продукту, оскільки саме вони завершують цикл виготовлення видання, забезпечують його остаточну форму та впливають на якість сприйняття матеріалу [8]. Саме на цьому етапі видання набуває завершеного вигляду – від правильно виконаного фальцювання та точного скріплення сторінок залежить зручність користування, довговічність виробу, а також перше враження, яке справляє журнал на читача.

У цьому розділі було розроблено технологічну схему виготовлення друкованого видання «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів», яка охоплює всі ключові етапи поліграфічного виробництва. Детально розглянуто додрукарський етап, що включає редагування тексту, обробку ілюстрацій, верстку макету та підготовку оригінал-макета відповідно до технічних вимог.

На друкарському етапі описано процес перенесення зображень на папір із урахуванням налаштувань обладнання, контролю якості друку та суміщення кольорів. Післядрукарська обробка охоплює фальцювання, комплектування, скріплення, обрізку та оздоблення обкладинки. Сформована схема дозволяє ефективно організувати процес виготовлення журналу, забезпечуючи якість, послідовність і відповідність усім вимогам до друкованого продукту.



Рисунок 4.1 – Схема технологічного процесу виготовлення журналу

## 5 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ СПОСОБУ ДРУКУ І ДРУКАРСЬКОГО ОБЛАДНАННЯ

У поліграфічній галузі існує багато способів друку, кожен з яких має свої особливості, переваги та обмеження. Розвиток технологій забезпечив появу нових рішень, однак основні методи залишаються незмінними за своєю суттю – вони відрізняються лише принципами передачі зображення, типом устаткування, якістю відбитку та придатністю для різних обсягів тиражу.

### 5.1 Сучасний стан поліграфічних технологій друку

У сучасній поліграфічній промисловості існує велика кількість способів відтворення зображень, кожен з яких має свої переваги та обмеження. Вибір конкретної технології залежить від типу продукції, її формату, накладу, матеріалу основи та вимог до якості. На сьогодні основними способами друку залишаються офсетний, флексографський, глибокий і цифровий.

Офсетний друк – найбільш поширений спосіб, що забезпечує високу якість відбитків, точну передачу кольорів та економічну ефективність при середніх і великих тиражах. Завдяки універсальності, стабільності та хорошій сумісності з різними видами паперу, офсет широко використовується для друку книг, журналів, каталогів та іншої продукції.

Флексографський друк використовується переважно для виготовлення упаковки, етикеток, самоклеючих матеріалів. Його основною перевагою є можливість друку на нерівних та рулонних поверхнях, висока швидкість, проте флексографія вимагає складнішої підготовки та дорожчих форм.

Глибокий друк забезпечує найкращу якість півтонових зображень і використовується в основному для друку глянцевого журналістики, поштових марок, обгорток тощо. Недоліками цього методу є висока вартість виготовлення друкарських форм і доцільність лише при дуже великих тиражах.

Цифровий друк дає можливість оперативного виготовлення друкованої продукції малими накладками або навіть індивідуальними примірниками. Він не потребує виготовлення друкарських форм, дозволяє персоналізувати продукцію, але поступається в якості та швидкості порівняно з офсетним способом на великих тиражах.

## 5.2 Обґрунтування вибору офсетного способу друку

Після порівняння основних способів друку для виготовлення квест-журналу «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів» було обрано аркушевий офсетний друк, як найоптимальніший варіант з точки зору якості, вартості й відповідності поставленим вимогам. Офсет дозволяє якісно передати як текст, так і кольорові ілюстрації, що особливо важливо для видання з інтерактивним сюжетом та візуальними вставками.

Оскільки журнал має наклад 2000 примірників, цей спосіб друку забезпечує доцільну собівартість одного відбитка.

## 5.3 Вибір друкарського обладнання

Після аналізу сучасних способів друку та врахування технічних характеристик макета журналу, для його виготовлення було обрано аркушевий офсетний друк. Цей метод дозволяє досягти високої якості зображення, чіткої передачі кольору та є оптимальним рішенням для повноколірної продукції середнього тиражу. Офсетний друк забезпечує стабільність відбитків упродовж усього накладу, що особливо важливо при виготовленні журналу з ілюстраціями та графікою.

У зв'язку з тим, що журнал має повноколірне оформлення і друкується за схемою 4+4 (двосторонній друк), а також через формат і розміщення зошитів (два 8-сторінкові зошити), було обрано офсетну друкарську машину

Ryobi 754. Це чотирисекційна аркушева машина малого формату, яка дозволяє здійснювати якісний повноколірний друк у два прогони [5].

Серед переваг Ryobi 754 варто відзначити високу продуктивність (до 15 000 аркушів на годину), стабільну передачу фарби, систему автоматичного регулювання зволоження, а також автоматизовані процеси зміни форм та приведення. Машина має інтелектуальні системи керування приводкою та централізоване мастило, що підвищує точність і надійність роботи. Ryobi 754 забезпечує чітке відтворення дрібних елементів, рівномірне накладання фарби та стабільну якість друку протягом усього накладу.

Таким чином, Ryobi 754 є оптимальним вибором для виготовлення даного повноколірного журналу. Її технічні характеристики наведено у таблиці 5.1, а зовнішній вигляд – на рисунку 5.1.

Таблиця 5.1 – Технічні характеристики Ryobi 754

Показник	Значення
Максимальний формат аркуша, мм	750 × 600
Швидкість друкування, відб/год	до 15 000 арк./год
Товщина аркуша паперу, мм	0,04 – 0,6
Фарбовість	4 (друк 4+4 у два прогони)



Рисунок 5.1 – Офсетна 4-фарбова аркушева друкарська машина Ryobi 754

## 6 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

У процесі створення квест-журналу «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів» важливою складовою стала розробка технологічного ланцюга виконання робіт у цифровому середовищі. Вибір відповідного програмного забезпечення забезпечив ефективне виконання кожного етапу – від написання тексту до фінального монтажного спуску.

З урахуванням специфіки поліграфічного видання, а також вимог до якості верстки та підготовки до офсетного друку, було обрано перевірене програмне забезпечення, що широко використовується у галузі.

### 6.1 Текстовий редактор

На етапі підготовки текстового наповнення журналу було використано програму Microsoft Word, яка є одним з найпоширеніших текстових редакторів у сфері видавничої справи. Завдяки своїй функціональності та доступності ця програма забезпечила комфортну роботу з великим обсягом тексту, дозволяючи гнучко формувати розділи, абзаци, заголовки, списки та вставки [9]. Microsoft Word підтримує автозбереження, перевірку орфографії та граматики, що дозволило швидко вносити правки без необхідності використання сторонніх сервісів. Також важливою є можливість створення єдиного стилістичного оформлення тексту за допомогою шаблонів, стилів та таблиць, що значно полегшило подальшу верстку у спеціалізованому ПЗ.

У роботі Word використовувався не лише для написання основного тексту квесту, а й для формування допоміжних матеріалів – вступу, пояснювальної записки, структури переходів між сторінками. Програма дозволила зручно інтегрувати таблиці, вставити зображення, а також підготувати матеріал до імпорту в InDesign.

Таким чином, Microsoft Word виконав роль основного інструменту на етапі попередньої підготовки контенту, забезпечивши ефективну організацію текстової інформації та її готовність до подальшої верстки.

## 6.2 Верстка

У процесі створення квест-журналу також розглядалися різні програмні засоби, які теоретично могли бути використані для верстки та підготовки видання до друку. Серед них – Scribus (безкоштовна альтернатива з відкритим кодом), QuarkXPress (професійний редактор із багаторічною історією), а також Canva, яка підходить для швидкого створення макетів у вебсередовищі. Однак за критеріями точності, гнучкості, професійної функціональності та стабільності роботи було обрано саме Adobe InDesign – найпоширеніший галузевий стандарт у сфері поліграфічного дизайну та комп'ютерної верстки.

Adobe InDesign (рис. 6.1) надає широкі можливості для створення багатосторінкових друкованих видань, таких як журнали, книги та брошури. Програма дозволила організувати зручну структуру макету, чітко розмістити текстові блоки, зображення, декоративні елементи та умовні позначки для інтерактивних переходів, що є важливою частиною логіки квест-журналу. Завдяки шаблонам сторінок (master pages), стилям абзаців і символів, вдалося зберегти єдине стилістичне оформлення всього видання, а також швидко вносити зміни при потребі.

Однією з головних переваг Adobe InDesign є його повна сумісність із поліграфічними стандартами. Програма підтримує кольорові моделі CMYK, плашкові кольори, налаштування розділення кольорів, параметри припусків на обріз та мітки обрізу, що є критично важливими для професійного друку [10]. Крім того, InDesign легко інтегрується з іншими програмами пакету Adobe – Photoshop та Illustrator – дозволяючи імпортувати графіку без втрати якості. Завдяки стабільності та високій продуктивності програма впевнено обробляє

як багатосторінкові документи, так і макети з великою кількістю векторної та растрової графіки.

Фінальний результат верстки був експортований у формат PDF/X з урахуванням усіх вимог до офсетного друку, включаючи кольорові профілі, контроль відступів і точність виведення. Завдяки використанню Adobe InDesign вдалося досягти високого рівня якості макету та забезпечити повну готовність журналу до поліграфічного виробництва.

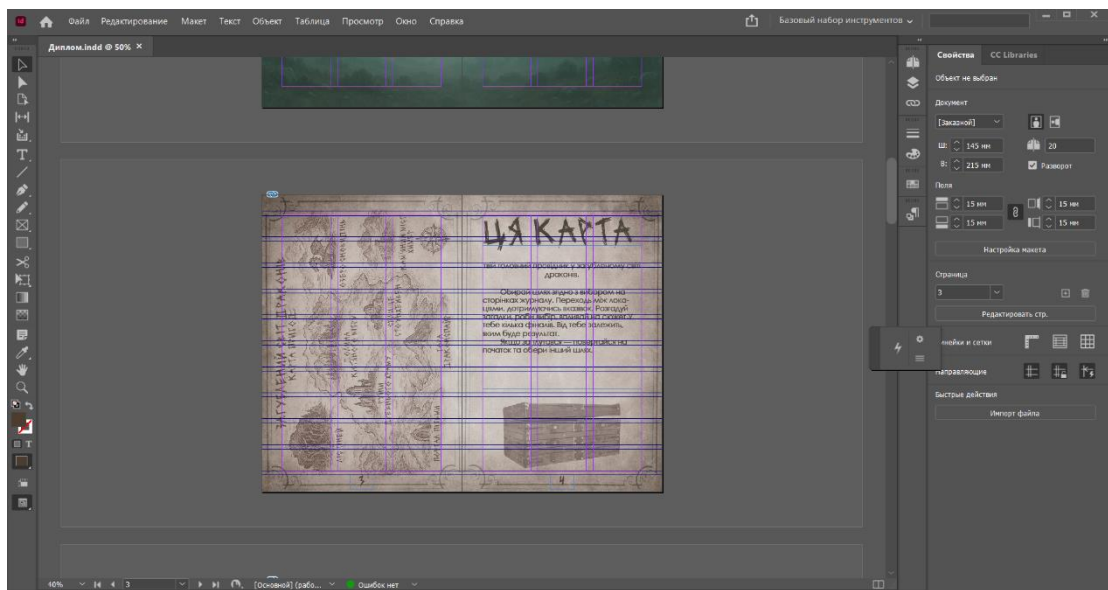


Рисунок 6.1 – Верстання у програмному забезпеченні Adobe InDesign

### 6.3 Графічний редактор

У процесі підготовки графічного контенту для квест-журналу особливу роль відіграв графічний редактор Adobe Photoshop (рис 6.2), який був використаний для створення та опрацювання ілюстрацій до основних сюжетних локацій. Це програмне забезпечення є одним із найпоширеніших інструментів для професійної обробки растрових зображень і забезпечує широкий спектр функціональних можливостей, необхідних для художнього оформлення друкованих видань [11].

Ілюстрації, що використовувалися у журналі, були розроблені індивідуально з урахуванням стилістичних особливостей фентезійного жанру.

За допомогою Photoshop створювалися авторські графічні сцени – зокрема, зображення місцевостей, декоративних елементів, символіки та інтерфейсних компонентів, що супроводжують ігрову логіку журналу. У програмному середовищі виконувалося опрацювання кольору, освітлення, текстуровання та композиційне компонування зображень. Шарова структура дозволяла точно керувати розміщенням графічних елементів, а інструменти фільтрації та маскування – реалізовувати художні ефекти (туман, світіння, тіні), які підсилювали атмосферність та візуальну глибину сторінок.

Графічні матеріали зберігалися у форматах із підтримкою прозорого фону (PSD, PNG), що забезпечувало зручність подальшого розміщення в середовищі верстки Adobe InDesign без потреби в додатковій підготовці.

Таким чином, використання Adobe Photoshop стало невід’ємною частиною виробничого процесу, забезпечивши візуальну цілісність видання та відповідність художнього оформлення загальній концепції квесту.



Рисунок 6.2 – Підготовка графічного оформлення у програмному забезпеченні Adobe Photoshop

## 6.4 Генерування зображень

Під час створення ілюстративного наповнення квест-журналу було також використано інструменти генеративної графіки на базі штучного інтелекту. Зокрема, для візуалізації фентезійних локацій і створення концептуальних фонових сцен застосовувався онлайн-сервіс Leonardo.Ai (рис. 6.3), який надає можливість генерувати зображення на основі текстових запитів із заданими параметрами стилю, композиції, кольору та атмосфери [12].

Сервіс виявився ефективним інструментом на етапі розробки візуального концепту проекту. Зокрема, з його допомогою було згенеровано кілька ключових зображень, які надалі слугували або готовими ілюстраціями, або художніми основами для подальшого доопрацювання в Adobe Photoshop. Наприклад, сцена із зображенням нічного неба над кам'яним кругом, що увійшла до оформлення сторінок, була створена саме за допомогою Leonardo.Ai, після чого адаптована до стилістики журналу з урахуванням загальної кольорової гами та художнього задуму.

Застосування інструментів штучного інтелекту дозволило значно розширити візуальні можливості проекту, підвищити оригінальність і атмосферність зображень, а також оптимізувати час створення складних художніх сцен.

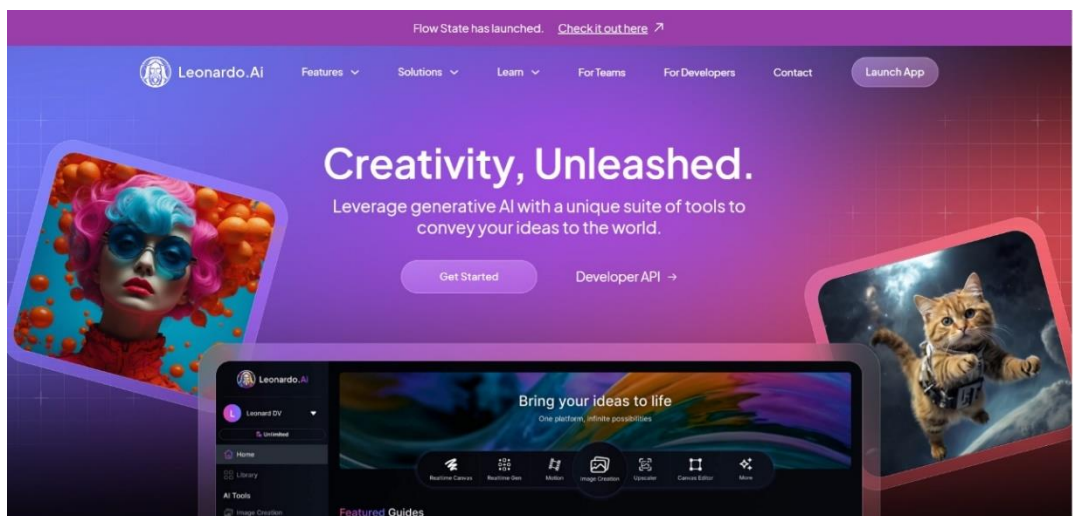


Рисунок 6.3 – Онлайн-сервіс Leonardo.Ai

## 7 ОПИС ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧОГО ЦЕНТРУ

Проектування та виготовлення друкованого видання передбачає застосування різноманітних технічних засобів на кожному етапі технологічного процесу. Умовно редакційно-видавничий центр (РВЦ) можна поділити на три функціональні частини: блок додрукарської підготовки, друкарський цех та післядрукарський (брошурувально-палітурний) цех. У цій роботі акцент зроблено на етапі додрукарської підготовки, оскільки проект полягав у створенні оригінал-макету, який готувався на персональному комп'ютері у відповідному програмному забезпеченні.

В умовах дистанційного навчання та відсутності доступу до повноцінного поліграфічного виробництва, робота над макетом журналу була проведена вдома з використанням доступної комп'ютерної техніки. Основним пристроєм став персональний комп'ютер, який виконував функції обробки текстової та графічної інформації, верстки, підготовки макету до друку та створення монтажного спуску. Структуру персонального комп'ютера можна побачити на рис. 7.1.

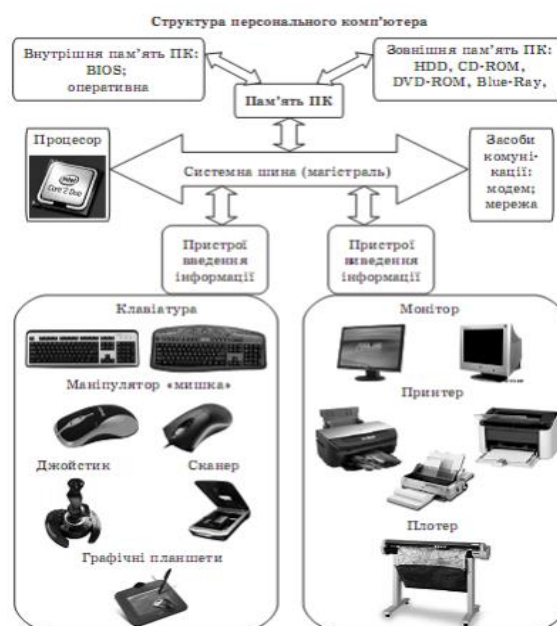


Рисунок 7.1 – Структурна схема персонального комп'ютера

Використовуваний персональний комп'ютер був оснащений процесором Intel Core i5 11-го покоління, оперативною пам'яттю обсягом 16 ГБ, графічною картою NVIDIA GeForce GTX 1650, SSD-накопичувачем на 512 ГБ. Така конфігурація забезпечила достатню швидкість під час роботи з великими графічними файлами та макетами векторного і растрового форматів.

У якості основного програмного забезпечення було використано:

- Adobe InDesign – для верстки журналу та створення монтажного спуску;
- Adobe Photoshop – для підготовки та редагування растрових зображень;
- Microsoft Word – для роботи з текстами, перевірки орфографії та підготовки пояснювальної записки;

- Adobe Acrobat Pro DC – для перевірки готового макету, створення фінального PDF-файлу та підготовки до друку.

У загальному вигляді принципи організації та взаємодії технічних засобів на всіх етапах видавничого процесу демонструє комп'ютерно-видавнича система, схему якої наведено на рис. 7.2. Система охоплює ключові етапи виробництва: набір і коректуру тексту, кольорообробку зображень, верстку, растрову обробку, а також передачу даних на вивідний пристрій. Така структура характерна для професійного редакційно-видавничого центру і в умовах реального виробництва реалізується через локальну мережу або спеціалізовані інтерфейси (Local Talk, SCSI тощо) [13].

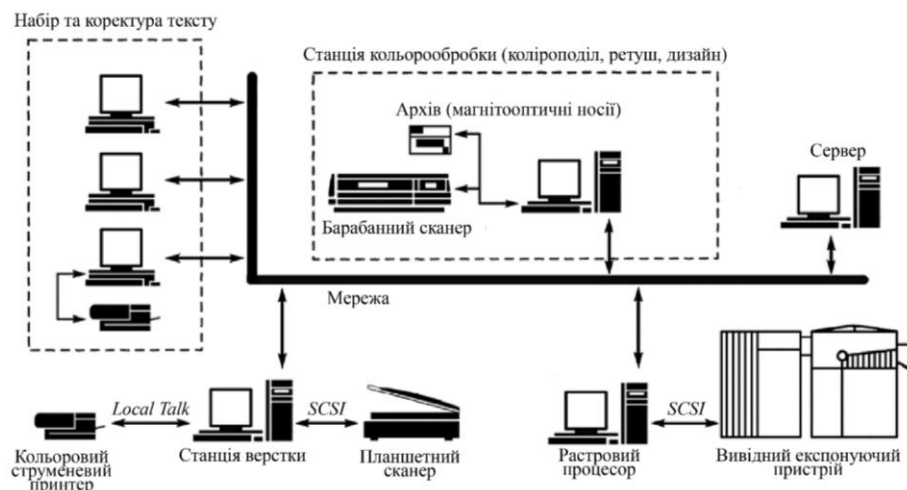


Рисунок 7.2 – Комп'ютерно-видавнича система

## 8 СТВОРЕННЯ ОРИГІНАЛ-МАКЕТА ВИДАННЯ

### 8.1 Розробка вимог до внутрішнього оформлення видання

Першим етапом створення оригінал-макета стало визначення структури видання, яка складається з вступної частини (карта світу та інструкція), основної частини (локації з варіативним сюжетом) та фінального блоку (завершення квесту з різними фіналами). Видання є нелінійним за структурою, тож особлива увага приділялася зручному навігаційному рішенню – переходам між сторінками згідно з виборами, які робить читач-гравець.

Формат сторінки визначено як 145×215 мм. Це дозволяє зручно розмістити контент у межах стандартного аркуша А5, але з креативною подачею і достатнім простором для візуального наповнення. Для збереження читабельності встановлені поля внутрішні 11 мм, верхні 16 мм, зовнішні 18 мм, нижні 19 мм, що відповідає першому варіанту оформлення.

Основним шрифтом для верстання тексту обрано Century Gothic розміром 15 пт з інтерліньяжем 17 мм. Цей шрифт вирізняється простотою форм, чіткістю та сучасним виглядом, що відповідає стилю фантастичного квест-журналу та не перевантажує зорове сприйняття. Для підзаголовків, які позначають назви локацій або важливі сюжетні акценти, використано декоративний шрифт Blackcraft кеглем 28 пт з інтерліньяжем 30 мм. Така контрастна пара шрифтів створює атмосферу пригоди та водночас забезпечує структурну ієрархію візуального матеріалу.

Верстання побудовано за принципом гармонійного поєднання текстового блоку з ілюстраціями. Кожна локація представлена на розвороті, де ліва сторінка призначена для візуального супроводу (ілюстрацій, декоративних елементів), а права – для текстового опису ситуації та можливих дій гравця. Такий розподіл забезпечує логіку сприйняття інформації.

Ілюстрації розміщуються безпосередньо на сторінках основного блоку, що дозволяє уникнути додаткових вкладок, форзаців чи накидок. Це було свідомим рішенням, яке сприяє цілісному враженню від розвороту як єдиної композиційної одиниці.

Для відтворення ілюстративного матеріалу обрано лініатуру растра 150 lpi, що є оптимальною для офсетного друку на папері щільністю 80 г/м<sup>2</sup> (внутрішній блок) і 100 г/м<sup>2</sup> (обкладинка). Така лініатура забезпечує високу якість передачі зображень без перевантаження тонкого паперу.

Таким чином, усі елементи внутрішнього оформлення були продумані відповідно до функціональності, жанру видання та особливостей обраної поліграфічної технології.

## 8.2 Розробка структури (модульної сітки) сторінки

Під час розробки сторінкової композиції видання було застосовано модульну сітку, яка дозволяє забезпечити логічну побудову, зручність читання та візуальну цілісність оформлення. Модульна сітка особливо важлива [14] для видання з нелінійною структурою подачі матеріалу, де кожна сторінка містить окрему локацію, ілюстрації та декілька варіантів переходу на інші сторінки.

Сітка була побудована за принципом поділу робочої площини сторінки на 15 горизонтальних рядків з міжрядковим інтервалом 3 мм та 4 вертикальні колонки з міжколонниками 3 мм. Це дозволило розміщувати текстові блоки, декоративні елементи, елементи вибору та ілюстрації у чіткій візуальній системі, підтримуючи композиційну гармонію на сторінці.

Для зручності створення кожної сторінки модульну сітку було реалізовано на базовій шаблонній сторінці (А-шаблоні), яка створюється у програмі верстки і не друкується. Вона використовується як конструкційна основа для всіх сторінок у документі, що гарантує стабільність макету та однорідність розміщення елементів на всіх сторінках журналу.

Оскільки читач часто орієнтується на номери сторінок при переході між локаціями, колонцифра розміщено по центру нижнього краю сторінки – це дозволяє легко її помітити незалежно від розташування інших елементів. Для збереження читабельності на фоні ілюстрацій або затемнених ділянок сторінки колонцифра виконується в адаптивному кольорі: на світлому фоні використовується темний шрифт, а на темному – світлий, що дозволяє зберегти її помітність і не порушити загальну стилістику сторінки.

Розміщення тексту, заголовків, вибору дій та ілюстрацій строго прив'язано до модулів сітки. Це дозволяє легко зберігати симетрію, візуальний баланс і чітку композицію незалежно від змісту кожної конкретної локації. Крім того, сіткова структура дала змогу зручно чергувати сторінки з текстовим навантаженням і сторінки з ілюстративним наповненням, не порушуючи загального ритму макету. Модульну сітку можна побачити на рис. 8.1.

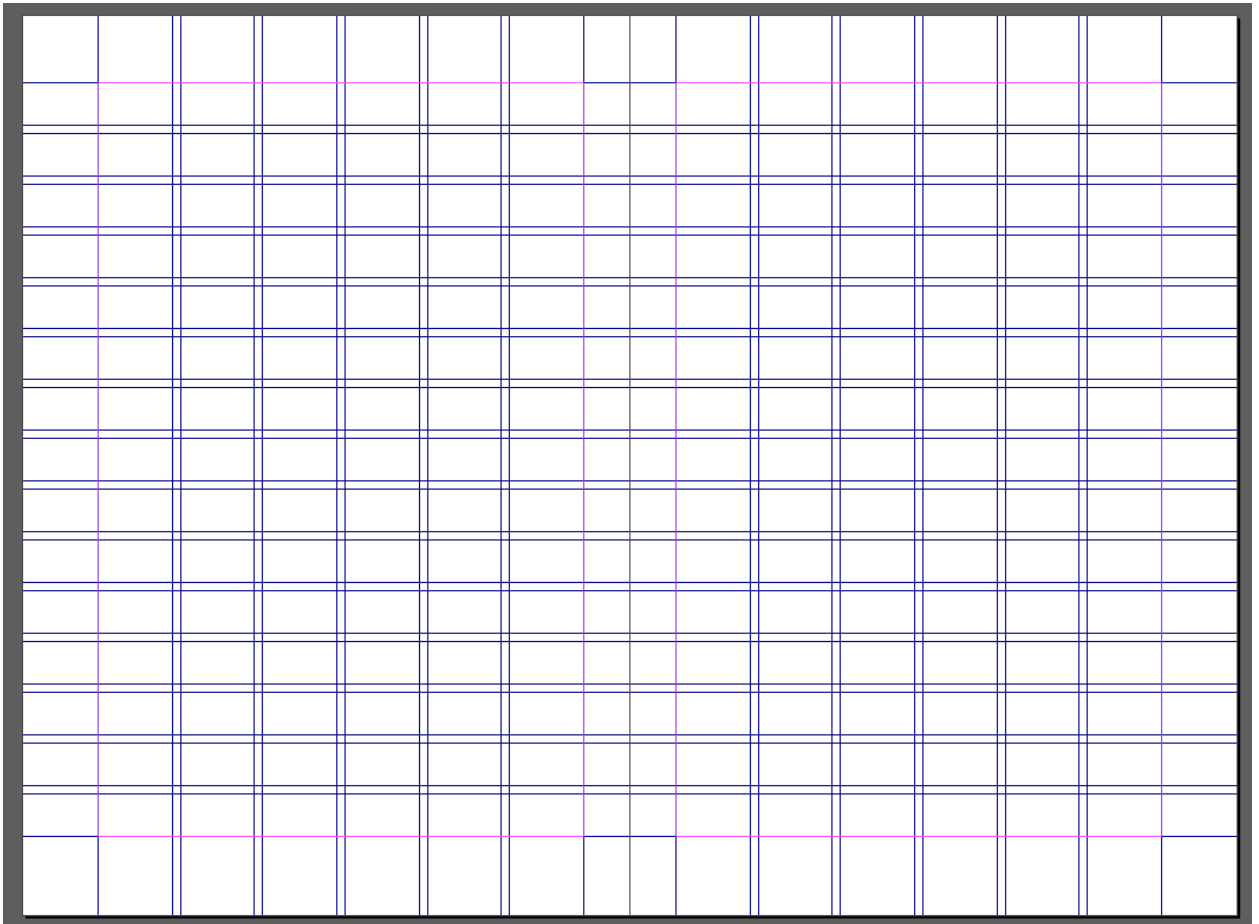


Рисунок 8.1 – Модульна сітка

### 8.3 Підготовка текстової інформації

У процесі створення видання «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів» підготовка текстового наповнення стала одним із ключових етапів. Оскільки журнал має квестову структуру з нелінійним сюжетом, робота з текстом передбачала не лише написання основної історії, а й ретельне продумування варіантів вибору, логіки переходів між сторінками та цілісного занурення у фантастичний світ.

Весь текстовий матеріал був створений вручну з нуля, без використання готових джерел. Написання відбувалося за допомогою стандартних текстових редакторів із поступовим редагуванням і коректурою. При цьому враховувались стилістичні особливості жанру фентезі, а також потреба в коротких, але виразних формулюваннях, що забезпечують динамічність і інтерактивність читання.

Особливу увагу приділяли побудові діалогу з читачем, опису локацій та варіантів дій. Було важливо дотримуватися однакового стилю викладу, уникаючи повторів, логічних неузгодженостей або плутанини в номерах сторінок. Усі варіанти вибору гравця були перевірені на відповідність сюжетній логіці та правильність навігації між сторінками.

Після завершення написання тексту було опрацьовано в редакторі Microsoft Word, де виконувалася перевірка граматики, пунктуації та узгодженості речень. Також застосовувалося ручне редагування для стилістичної вичитки та усунення повторів чи незрозумілих формулювань.

Заголовки локацій, цитати перед описами та варіанти вибору були оформлені відповідно до структури видання – за допомогою спеціально підібраних шрифтів.

Таким чином, підготовка текстової частини журналу включала всі етапи – від написання і редагування до остаточного узгодження з візуальною структурою макету, що забезпечило якісний та цілісний результат.

## 8.4 Підготовка образотворчих зображень

Ілюстративне оформлення є ключовим елементом у побудові атмосфери журналу «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів». У межах концепції квест-видання було прийнято рішення використовувати повноколірні зображення на кожній сторінці як фонову основу для тексту та навігації. Це дозволяє досягнути максимальної візуальної зануреності читача в ігровий сюжет і створити враження участі у пригоді.

Усього у журналі використано 20 унікальних ілюстрацій, по одній на кожному сторінку видання. З них 4 зображення призначені для обкладинки – передня, задня та обидві внутрішні, а 16 – для внутрішнього блоку, який містить сюжетні локації. Окремо створено стилізовану карту світу пригод, яка займає окрему сторінку після внутрішньої обкладинки та допомагає орієнтуватися у переходах між локаціями. Ілюстрації не повторюються і створені спеціально для відповідних сцен сюжету, що забезпечує тематичну цілісність і художню виразність.

Формат графіки – растровий (PNG), що дозволив зберегти високу якість та прозорість у випадках, де це було необхідно. PNG було обрано через його здатність зберігати дрібні деталі, м'які градієнти, а також забезпечувати сумісність із редакторами верстки. Усі зображення створені у Adobe Photoshop, де пройшли кольорокорекцію, масштабування, стилізацію та адаптацію до друкарських вимог.

Колірне рішення – повноколірне. Створення зображень відбувалося в просторі RGB, але перед підготовкою до друку всі файли були перетворені у CMYK-профіль для точного контролю кольорів під час друкування. Кожна ілюстрація має роздільну здатність 300 dpi, що відповідає поліграфічним стандартам якості для повноколірного друку.

На кожній сюжетній сторінці поверх фонового зображення розміщено декоративні елементи – свитки, які стилізовано під старовинний пергамент. Вони слугують візуальними блоками для вибору дій гравця/читача, а також

допомагають виділити текст на насиченому фоні. Світки були окремо розроблені як графічні елементи у форматі PNG з прозорим фоном та включені до макету верстки згідно з модульною сіткою.

Усі зображення були інтегровані безпосередньо у верстку через Adobe InDesign, де розташовувались відповідно до макетної сітки та з урахуванням змісту кожної локації. Особливу увагу було приділено читабельності тексту на фоні – у деяких випадках використовувалася напівпрозора підкладка або світліший відтінок декоративного світка для кращого контрасту.

Технічні характеристики підготовлених зображень:

- формат: PNG;
- роздільна здатність: 300 dpi;
- колірна модель: CMYK;
- середній розмір зображення: 2–6 МБ;
- загальна кількість зображень: 20;
- загальний обсяг графічного матеріалу: приблизно 500 МБ;
- комп'ютер для обробки: не менше 16 ГБ оперативної пам'яті, SSD-диск.

Під час створення графічного матеріалу були виконані наступні етапи:

- підбір сюжету для ілюстрації відповідної сторінки;
- генерація композиції або ручне малювання;
- обробка зображення у Photoshop (освітлення, фільтри, кольорокорекція);
- переведення у формат CMYK;
- оптимізація під формат макету та верстки;
- виведення у PDF разом з основним макетом.

Таким чином, вся графічна частина журналу розроблена індивідуально, узгоджена з ігровою логікою та адаптована до технічних вимог друку. Ілюстрації відіграють не лише естетичну, а й функціональну роль, забезпечуючи зручність навігації та залучення до сюжету.

## 8.5 Верстання сторінок (шпальт) видання

Процес верстання [15] розроблюваного видання передбачав створення цілісного оригінал-макету, в якому поєднуються текстові блоки, навігаційні елементи та повноекранні ілюстрації. Для зручності верстання була створена шаблонна сторінка з модульною сіткою, що стала основою для всіх сторінок.

В основі текстової частини використано гротескну гарнітуру Century Gothic, що характеризується простими геометричними формами без засічок, завдяки чому текст добре сприймається на фоні ілюстрацій. Кегль основного тексту складає 15 pt, інтерліньяж – 17 мм. Абзацний відступ – стандартний, текст вирівнюється по ширині з використанням переносів, щоб досягти рівномірного розподілу тексту в межах блоків. Візуальна структура тексту посилюється порожніми рядками між абзацами, які створюють логічні блоки.

Для підзаголовків та заголовків застосовано декоративну гарнітуру Blackcraft, що стилістично відповідає фентезійному жанру видання. Кегль заголовків – 28 pt, інтерліньяж – 30 мм. Їхнє оформлення є наскрізним для всього журналу, а розташування – у верхній частині текстового блоку.

Колонцифри розміщені по центру нижньої частини сторінки. Їх колір змінюється в залежності від фону, що дозволяє зберегти їхню видимість навіть на складному візуальному тлі. Розмір колонцифри – 27 pt, гарнітура Blackcraft, відповідає загальному стилю мінімалізму в навігаційних елементах.

Ілюстрації у виданні займають всю площу сторінки, виконують роль фону і задають атмосферу кожної сюжетної локації. Кадрування та масштабування застосовувались лише у разі невідповідності розміру або пропорцій зображення до формату шпальти. Повороти зображень не використовувались – усі ілюстрації мали вертикальне положення. Додатково застосовувались декоративні елементи (свитки), на яких розміщено варіанти вибору дій читача. Ці елементи мають сталу позицію на сторінці та не заважають сприйняттю фону.

## 8.6 Розробка спуску шпальт

Для макетування та підготовки друкарських форм у проєктованому виданні використано електронний спуск шпальт. Він забезпечує високу точність, дозволяє уникнути помилок у нумерації та розташуванні сторінок, а також скорочує час на підготовчі операції в порівнянні з ручним способом монтажу.

У дипломному проєкті заплановано формат видання 60×90/16. Однак через використання чотирифарбової аркушевої машини малого формату друк здійснюється половинним форматом – 45×60/8. Це зумовило компонування у вигляді двох восьмисторінкових зошитів, що дозволяє ефективно використати аркушевий матеріал. Для блоку використано дві друкарські форми з оборотом, для обкладинки – одну: 2 сторінки на лицевому боці та 2 – на звороті.

Загальний обсяг видання становить 20 сторінок, що було реалізовано за допомогою двох 8-сторінкових зошитів (двозгинних) і однієї 4-сторінкової обкладинки (однозгинної). Така структура дозволяє отримати компактне, зручне у збиранні та фальцюванні видання, яке легко обробляється на післядрукарському етапі. Спуск смуг зображено на рис. 8.2.

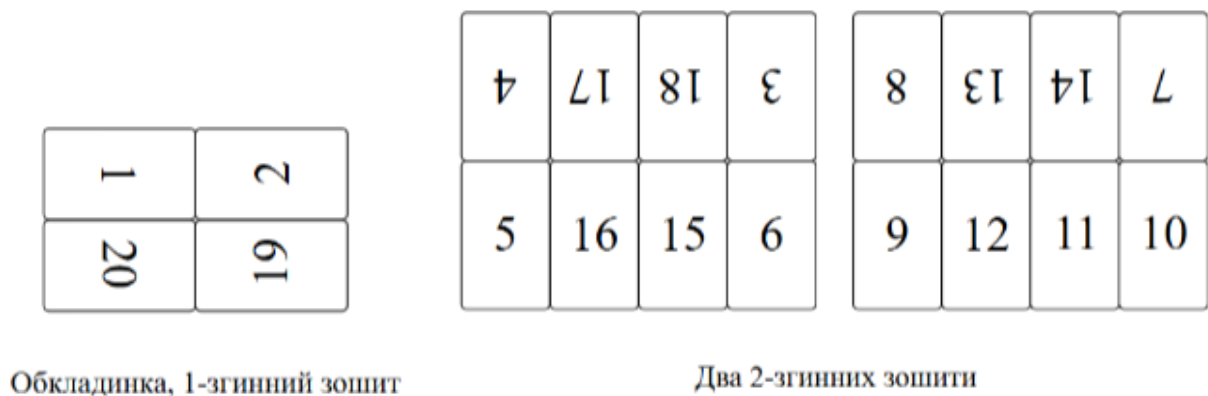


Рисунок 8.2 – Спуск смуг для 20-сторінкового журналу

## 9 РОЗРАХУНКИ ОБСЯГІВ ВИДАННЯ

Для визначення основних параметрів поліграфічного виробу необхідно провести розрахунок обсягу видання. Розрахунки ґрунтуються на загальноприйнятих видавничо-поліграфічних одиницях виміру – фізичних, паперових та умовних друкарських аркушах. Формат видання 60×90/16.

Для визначення розміру видання до обрізки, частку друкарського аркуша слід представити у вигляді добутку двох найбільших можливих множників, що кратні відповідним сторонам аркуша. Згідно з отриманими значеннями здійснюється поділ: довша сторона аркуша ділиться на більший множник, коротша – на менший, що надає розміри видання у міліметрах:

$$(60 \div 4)(90 \div 4) = 150 \times 225 \text{ мм.}$$

Формат видання після обрізки зазвичай зменшується порівняно з форматом, отриманим при попередньому розрахунку. Це пов'язано з необхідністю технологічного обрізання сторінок з трьох боків: орієнтовно на 5 мм з верхнього краю, 5 мм із зовнішнього поля та 5 мм із нижнього краю. У результаті формат сторінки зменшиться до 145×215 мм.

Щоб розрахувати обсяг видання у фізичних друкарських аркушах, потрібно поділити загальну кількість сторінок на кількість сторінок, що припадає на одну частку друкарського аркуша:

$$V_{\text{ф.д.а.}} = \frac{V_{\text{стор.}}}{d}, \quad (9.1)$$

де  $V_{\text{стор.}}$  – обсяг видання в сторінках;

$d$  – частка друкарського аркуша.

$$V_{\text{ф.д.а.}} = \frac{16}{16} = 1,0.$$

Обсяг видання в перерахунку на паперові аркуші складає 0,5, що вдвічі менше порівняно з числом фізичних друкарських аркушів.

Умовний друкарський аркуш – це розрахункова одиниця, що відповідає площі аркуша розміром 60×90 см і слугує для уніфікованої оцінки обсягу видань незалежно від їхнього формату:

$$V_{у.д.а} = K_{пер} \times V_{ф.д.а}, \quad (9.2)$$

де  $K_{пер}$  – коефіцієнт переведення.

$$K_{пер} = \frac{S_{д.а.}}{S_{у.д.а.}}, \quad (9.3)$$

де  $S_{д.а.}$  – площа даного друкарського аркуша;

$S_{у.д.а.}$  – площа друкарського аркуша форматом 60×90, задрукованого з однієї сторони.

$$K_{пер} = \frac{60 \times 90}{60 \times 90} = 1,0,$$

$$V_{у.д.а} = 1,0 \cdot 1,0 = 1,0.$$

У сторінках журнал містить 20 сторінок.

Щоб визначити обсяг видання в зошитах, необхідно скористатися:

$$V_{зош} = \frac{V_{стр}}{n}, \quad (9.4)$$

де  $n$  – це кількість сторінок в одному зошиті.

Найбільш доцільним варіантом для розроблюваного видання є використання трьох зошитів: одного 4-сторінкового, що виконує функцію обкладинки, та двох 8-сторінкових, які формують основний блок журналу.

Під час комплектування один із 8-сторінкових зошитів вкладається в інший, а разом вони вкладаються в 4-сторінковий зошит-обкладинку.

$$V_{\text{зош 4}} = \frac{4}{4} = 1,$$

$$V_{\text{зош 8}} = \frac{8}{8} = 1,$$

$$V_{\text{зош 8}} = \frac{8}{8} = 1.$$

У цьому розділі було проведено детальний розрахунок для визначення оптимальної структури видання, що включає визначення необхідної кількості сторінок, обсягу видання в умовних друкарських аркушах та вибору найбільш ефективного способу комплектування. Ретельний аналіз дозволив сформулювати оптимальне рішення, яке забезпечує не тільки технологічну доцільність, але й економічну вигоду на всіх етапах виготовлення видання.

Зокрема, обраний метод комплектування з трьох зошитів дозволяє скоротити витрати на матеріали, оскільки використовується мінімальна кількість друкарських аркушів для досягнення необхідного обсягу. Це рішення також враховує економічні фактори, що впливає на загальні витрати на виробництво, такі як зменшення кількості відходів і зручність в обробці паперу.

## 10 ВИБІР І РОЗРАХУНКИ КІЛЬКОСТІ ОСНОВНИХ МАТЕРІАЛІВ

Для виготовлення квест-журналу «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів» основними матеріалами є папір для внутрішнього блоку, папір більшої щільності для обкладинки, офсетні фарби для друку та ламінаційна плівка для післядрукарської обробки. Вибір матеріалів здійснювався з урахуванням вимог до якості друкованої продукції.

### 10.1 Вибір паперу для блоку та обкладинки

Для даного журналу було обрано папір G-Print виробництва Arctic Paper Grycksbo AB (Швеція) [17]. Це високоякісний матовий крейдований папір, адаптований до аркушевого офсетного друку.

Для внутрішнього блоку використовується G-Print щільністю 80 г/м<sup>2</sup>, що забезпечує комфортне читання, зменшує відблиски та дозволяє зберегти чіткість дрібних деталей.

Для обкладинки використовується той самий папір G-Print, але щільністю 100 г/м<sup>2</sup>, що надає конструкції додаткової жорсткості та стійкості. Після друку обкладинка буде ламінована глянцевою плівкою для підвищення зносостійкості та естетики.

Характеристики паперу наведені в таблицях 10.1 та 10.2.

Таблиця 10.1 – G-Print 80 г/м<sup>2</sup> для блоку

Показник	Значення
Маса, г/м <sup>2</sup>	80
Непрозорість, %	90,5
Товщина, мкм	77
Пухкість, товщина/маса	0,96
Білизна по CIE, %	62
Яскравість по ISO 2470/D65, %	95
Шорсткість по Бендтсену, мл/хв	150

Таблиця 10.2 – G-Print 100 г/м<sup>2</sup> для обкладинки

Показник	Значення
Маса, г/м <sup>2</sup>	100
Непрозорість, %	93
Товщина, мкм	96
Пухкість, товщина/маса	0,96
Білизна по СІЕ, %	62
Яскравість по ISO 2470/D65, %	95
Шорсткість по Бендтсену, мл/хв	150

### 10.2 Розрахунок кількості паперу для блоку та обкладинки

У цьому підрозділі здійснюється визначення необхідної кількості основних витратних матеріалів для виготовлення друкованого журналу «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів». Розрахунки охоплюють папір, фарбу та дрiт для шиття, виходячи з формату видання, обсягу, фарбовості та тиражу. Отримані дані дозволяють оцінити загальні потреби у матеріалах і є основою для подальшого формування собівартості продукції.

Під час двостороннього офсетного друку на аркушах формату 60×90 см зазвичай передбачають технічні відходи в межах 35%.

Необхідна кількість паперу для виготовлення блоку видання:

$$\Pi = \frac{V}{2} \times T \times (A \times B) \times m, \quad (10.1)$$

де  $V$  – кількість друкарських аркушів на один примірник;

$T$  – тираж, тис. екз;

$A$  – ширина паперового аркуша, м;

$B$  – висота паперового аркуша, м;

$m$  – маса 1 м<sup>2</sup> паперу, г;

Використовуючи формулу (10.1), отримано:

$$\Pi = \frac{1}{2} \times 2000 \times (0,6 \times 0,9) \times 80 = 43,2 \text{ кг.}$$

Для визначення кількості паперу, необхідного для виготовлення блоку видання, потрібно знати масу одного аркуша. Площа одного аркуша формату 60×90 см дорівнює  $0,6 \times 0,9 = 0,54 \text{ м}^2$ . Оскільки маса одного квадратного метра паперу становить  $80 \text{ г/м}^2$ , маса одного аркуша становитиме  $0,54 \times 80 = 43,2 \text{ г}$ .

Таким чином, кількість аркушів розраховується шляхом ділення загальної маси паперу на масу одного аркуша:  $43\ 200 \div 43,2 = 1000$  аркушів.

З урахуванням 5% технологічних втрат, кількість аркушів збільшується до  $1000 \times 1,05 = 1050$  аркушів. Отже, для блоку видання необхідно 1050 аркушів.

Для виготовлення обкладинок використовується обкладинковий аркуш форматом 60×84 см. Розмір однієї обкладинки становить 225 мм у висоту та 300 мм у ширину. За таких розмірів на одному аркуші можна розмістити чотири обкладинки, що забезпечує раціональне використання площі друкарського аркуша. Відповідно, для виготовлення 2000 обкладинок необхідно 500 аркушів. Однак, з урахуванням технологічних втрат на рівні 5%, кількість аркушів потрібно збільшити. Таким чином, з урахуванням втрат загальна потреба становить 525 аркушів. Отже, для виготовлення 2000 обкладинок розміром 225×300 мм необхідно підготувати 525 обкладинкових аркушів формату 60×84 см.

### 10.3 Розрахунок кількості дроту

Для скріплення внутрішнього блоку журналу (150×225 мм, 16 сторінок) застосовується шиття дротом на дві скоби. Horizon StitchLiner Mark III формує скоби довжиною 31,4 мм кожна. На один примірник витрачається 62,8 мм дроту ( $2 \times 31,4 \text{ мм}$ ). При накладі 2000 примірників загальна витрата становить 125,6 м дроту.

#### 10.4 Розрахунок кількості фарби

У процесі друку важливо визначити потребу у фарбі для забезпечення якісного відбитка та економного використання матеріалів. Розрахунок відбувся за допомогою (10.2) формули розрахунку загальної кількості фарби.

$$Q = V \times \Phi \times k \times T \times q, \quad (10.2)$$

де  $Q$  – кількість фарби, г;

$V$  – кількість друкованих аркушів у фізичному вимірі;

$\Phi$  – кількість фарб (фарбовість);

$k$  – коефіцієнт переведення у формат 60×90 см;

$T$  – тираж, примірників;

$q$  – норма витрати фарби на 1000 відбитків формату 60×90 см.

$$Q = 1 \times 4 \times 1 \times 2000 \times (335 / 1000) = 2680 \text{ г} = 2,68 \text{ кг.}$$

Загальна кількість фарби становить 2680 г. Сума всіх норм становить 335 г. При цьому норми витрати окремих фарб наступні:

– жовта 125 г,

– синя 78 г,

– пурпурна 72 г,

– чорна 60 г.

Розрахунок кількості окремих фарб за аналогічною формулою (10.2):

$$Q_{\text{жовта}} = 1 \times 4 \times 1 \times 2000 \times (125 / 1000) = 1000 \text{ г,}$$

$$Q_{\text{синя}} = 1 \times 4 \times 1 \times 2000 \times (78 / 1000) = 624 \text{ г,}$$

$$Q_{\text{пурпурна}} = 1 \times 4 \times 1 \times 2000 \times (72 / 1000) = 576 \text{ г,}$$

$$Q_{\text{чорна}} = 1 \times 4 \times 1 \times 2000 \times (60 / 1000) = 480 \text{ г.}$$

## 11 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛІГРАФІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

Для виготовлення журналу «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів» використовуються сучасні поліграфічні машини, що забезпечують високу точність, продуктивність та відповідність вимогам до якості друкованої продукції. У цьому розділі подано технічні характеристики основного обладнання, залученого на додрукарському та післядрукарському етапах виробництва: СТР-пристрою, одноножової паперорізальної машини, фальцювальної машини та вкладально-швейно-різального агрегату (ВШРА).

СТР-пристрій виконує критично важливу функцію на додрукарському етапі – створення друкарських форм високої точності. У проєкті використовується сучасний термальний пристрій Kodak Trendsetter Q800 [18], технічні характеристики якого подано в таблиці 11.1.

Таблиця 11.1 – Технічні характеристики СТР-пристрою Kodak Trendsetter Q800

№	Параметр	Значення
1	Тип	Термальний СТР-пристрій
2	Призначення	Виготовлення друкарських форм методом прямого експонування
3	Максимальний формат пластини	838 × 1143 мм
4	Роздільна здатність	До 2400 dpi
5	Швидкість експонування	До 43 пластин/год (залежно від моделі)
6	Типи пластин	Термальні, негативні та позитивні
7	Подача пластин	Автоматична
8	Особливості	Висока точність, стабільна якість, інтеграція з системами Kodak Prinergy

Після друку здійснюється розрізання аркушів на заготовки необхідного формату. Для цієї операції обрано автоматизовану одноножову

паперорізальну машину Polar 78 XT [19], що забезпечує високу точність різки. Основні параметри подано в таблиці 11.2.

Таблиця 11.2 – Технічні характеристики одноножової паперорізальної машини Polar 78 XT

№	Параметр	Значення
1	Тип	Автоматизована гільйотинна різальна машина
2	Максимальна ширина різки	780 мм
3	Максимальна глибина столу	780 мм
4	Мінімальна залишкова смужка	15 мм
5	Точність позиціонування ножа	$\pm 0,1$ мм
6	Управління	Сенсорна панель, програмування операцій
7	Особливості	Автоматичний притиск, система безпеки, IR-сенсори
8	Призначення	Розрізання аркушів перед фальцюванням або після друку

Фальцювання – це формування друкованих аркушів у зошити згідно з монтажною схемою. Для цього застосовується фальцювальна машина МВО Т535 [20], яка підтримує високий темп виробництва та багатоваріантне складання аркушів. Технічні характеристики подано в таблиці 11.3.

Таблиця 11.3 – Технічні характеристики фальцювальної машини МВО Т535

№	Параметр	Значення
1	Тип	Автоматична фальцювальна машина з касетною подачею
2	Кількість фальців	До 6 фальців за прохід
3	Максимальний формат аркуша	500 × 700 мм

Продовження таблиці 11.3

№	Параметр	Значення
4	Мінімальний формат аркуша	100 × 150 мм
5	Товщина паперу	40–250 г/м <sup>2</sup>
6	Продуктивність	До 180 м/хв
7	Особливості	Автоматичне налаштування, висока точність фальцювання
8	Призначення	Формування зошитів відповідно до схеми монтажного спуску

Скріплення блоку внакидку та обрізка виконуються на вкладально-швейно-різальному агрегаті Horizon StitchLiner Mark III. Цей комплекс автоматизує зшивання, формування та обрізки журналу. Його основні характеристики подано в таблиці 11.4.

Таблиця 11.4 – Технічні характеристики ВШРА Horizon StitchLiner Mark III

№	Параметр	Значення
1	Тип	Вкладально-швейно-різальний агрегат (ВШРА)
2	Максимальний формат блока	320 × 470 мм
3	Мінімальний формат блока	120 × 180 мм
4	Тип скріплення	Металева скоба по згину (внакидку)
5	Швидкість роботи	До 5000 циклів/год
6	Кількість станцій подачі	До 6
7	Обрізка	Тримінг з трьох боків
8	Особливості	Модульна конструкція, повна автоматизація налаштувань
9	Призначення	Вкладання, шиття та обрізка блоків у готове видання

## 12 МАРШРУТНО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА ВИГОТОВЛЕННЯ ВИДАННЯ

Маршрутно-технологічна карта [21] містить послідовність операцій, засоби, матеріали та виконавців виготовлення квест-журналу.

У таблиці 12.1 наведено перелік операцій та засобів їх виконання, а також інформацію про використані матеріали і відповідальних осіб.

Таблиця 12.1 – Маршрутно-технологічна карта

№ п/п	Елемент операції	Засіб виконання	Матеріали	Виконавець
1	Підготовка тексту	Microsoft Word	КВС	Оператор комп'ютерного складання
2	Обробка ілюстрацій	Adobe Photoshop	КВС	Дизайнер
3	Верстка	InDesign	КВС	Оператор комп'ютерної верстки
4	Коректура	InDesign	КВС	Коректор, редактор
5	Спуск смуг	Цифровий	КВС	Препрес-інженер
6	Виготовлення друкарських форм	СТР-пристрій Kodak Trendsetter Q800	Офсетна пластина	Оператор СТР-пристою
7	Пробний друк	Цифрова друк. машина Xerox Versant 280	Папір, фарба	Оператор друкарської машини
8	Перевірка результату	Цифровий	Контрольні відбитки	Оператор друкарської машини
9	Друк	Офсетна друкарська машина Ryobi 754	Папір, фарба	Оператор друкарської машини
10	Розрізання аркушів-відбитків	Одноножова паперорізальної машина Polar 78 XT	Аркуші-відбитки	Оператор різальної машини
11	Фальцювання	Автоматична фальцювальна машина MBO T535	Аркуші-відбитки	Оператор фальцювальної машини
12	Вкладання, скріплення, обрізка	Лінія Horizon StitchLiner Mark III	Скоби, зошити	Оператор ВШРА
13	Пакування	Ручний	Коробки	Пакувальник

## 13 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

### 13.1 Характеристика продукції

Під час виконання кваліфікаційної роботи було розроблено повноколірний квест-журнал «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів». Створено унікальний оригінал-макет з нелінійним сюжетом, ілюстраціями на повну шпальту та декоративними елементами оформлення. У межах проєкту визначено формат видання, обрано відповідне устаткування, спосіб друку та параметри післядрукарської обробки. Виробничий процес включає: створення сценарію, макетування, підготовку ілюстрацій, верстання, кольоропробу, друк, фальцювання, шиття, обрізку та пакування накладу. Характеристика продукції наведена у таблиці 13.1.

Таблиця 13.1 – Характеристика продукції

Назва продукції	Кількість сторінок (з обкладинкою)	Періодичність на рік	Формат видання	Тираж, екземплярів
Журнал	20	6	60x90/16	2000

### 13.2 Оцінка ринків збуту

Український ринок інтерактивних друкованих видань лише починає активно розвиватися, проте вже демонструє зростання інтересу до нестандартних форматів, таких як квест-журнали, арт-журнали або журнали з доповненою реальністю. На ринку представлені як вітчизняні, так і перекладні іноземні аналоги, але більшість з них орієнтовані на молодшу аудиторію або мають просту структуру.

Сучасний споживач прагне до унікального досвіду – і саме це забезпечує квест-журнал «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів». Видання вигідно вирізняється серед конкурентів завдяки повноколірним ілюстраціям,

атмосферному дизайну та гнучкій структурі, що дозволяє кожному читачеві формувати свій шлях у сюжеті.

Потенційними споживачами видання є підлітки та молодь віком від 12 до 25 років, які цікавляться фентезі, рольовими іграми, літературою та коміксами. Основна аудиторія проживає у великих містах, де найбільш активно розвивається ринок настільних ігор, коміксів та гік-культури загалом.

Продаж журналу передбачається через книжкові магазини, тематичні фестивалі, онлайн-платформи та супермаркети, які реалізують друковану продукцію. Основна територія збуту – вся територія України.

### 13.3 Конкуренція

На українському ринку квест-журналів та інтерактивних друкованих видань конкуренція залишається досить помірною, але поступово зростає через популяризацію нестандартних форматів у видавничій справі. Основними конкурентами для авторського фентезійного журналу-квесту можуть виступати як великі видавництва, що мають власні редакційні відділи та друкарні, так і невеликі незалежні студії, які спеціалізуються на інтерактивних або креативних медіапроектах.

Особливість подібних проєктів полягає в тому, що вони потребують комплексного підходу – від розробки концепції та дизайну до високоякісного друку, що вимагає або наявності потужної внутрішньої інфраструктури, або співпраці з професійними поліграфічними компаніями.

Одним із потенційних конкурентів може бути видавництво «Art Nation» (м. Київ), яке випускає як традиційні журнали, так і креативні книжки з інтерактивними елементами, розраховані на широку аудиторію. Це видавництво також працює у форматі співпраці «Друкарня – Видавець – Читач», маючи відпрацьовані ланцюги виробництва та збуту.

Ще одним можливим конкурентом є «Книголав», що активно займається випуском дитячих, пізнавальних та креативних видань. Їхня продукція

орієнтована на молодіжну аудиторію та активно просувається в онлайн-магазинах і мережах книгарень.

Проте відмінністю розробленого квест-журналу є унікальність концепції: поєднання фентезійного сюжету з нелінійною структурою, авторським дизайном та повноколірним оформленням. Це дозволяє виданню зайняти окрему нішу та не входити в пряму конкуренцію з масовими освітніми чи розважальними журналами. Наявність унікального контенту й візуальної стилістики забезпечує продукту конкурентну перевагу, навіть за умов наявності схожих рішень на ринку.

### 13.4 Виробничий план

План виробництва передбачає визначення показників виробництва в натуральному виразі, розрахунок собівартості та ціни продукції відповідно до технічних характеристик розробки. Визначенні показників виробництва наведено у таблиці 13.2.

Таблиця 13.2 – Визначення показників виробництва

№ з/п	Операція	Одиниця виміру	Обсяг виробництва	Норма часу на од., хв.	Кількість, маш.-год	Чисельність, ос.	Кількість нормо-годин
1	Підготовка тексту	стор.	20,00	60,00	20,00	1	20
2	Обробка ілюстрацій	стор.	20,00	30,00	10,00	1	10
3	Верстка	стор.	20,00	20,00	6,67	1	6,67
4	Коректура	шт.	8,00	4,80	0,64	1	0,64
5	Монтаж макету	арк.	1,00	90,00	1,50	1	1,50
6	Виготовлення друкарських форм	шт	4,00	19,8	1,32	1	1,32
7	Пробний друк	шт.	1,00	30,00	0,50	1	0,50
8	Перевірка результату	шт.	1,00	30,00	0,50	1	0,50
9	Друк	шт.	2000	0,0033	0,11	1	0,11
10	Розрізання аркушів-відбитків	шт.	2000	0,02	0,67	1	0,67
11	Фальцювання	шт.	2000	0,04	1,33	1	1,33
12	Вкладання, скріплення, обрізка	шт.	2000	0,10	3,33	1	3,33
13	Пакування	шт.	2000	0,06	2	1	2

Для того щоб розрахувати кількість машино-годин треба обсяг виробництва помножити на норму часу на одиницю та поділити на 60 хвилин, щоб отримати години.

Основні виконавці проекту обіймають наступні посади:, оператор комп'ютерного складання, дизайнер, оператор комп'ютерної верстки, коректор, препрес-інженер, оператор СтР-пристрою, оператори цифрової, офсетної друкарської, різальної, фальцювальної машин, оператор ВШРА та пакувальник.

Розрахунок заробітної плати працівникам зроблено з урахуванням усіх процесів та учасників розробки наведено у таблиці 13.3.

Таблиця 13.3 – Розрахунок заробітної плати працівників

№	Посада	Чисель- ність, ос.	Основна заробітна плата за 1 годину (оклад), грн	Кіль- кість нормо- годин	Основна заробітна плата за відпрацьова- ний час, грн	Додаткова заробітна плата (премії та доплати)		Усього, грн (основна та додаткова заробітна плата)
						процент, %	сума, грн	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Оператор комп'ютерного складання	1	160,00	20,00	3200,00	5	160,00	3360,00
2	Дизайнер	1	300,00	10,00	3000,00	5	150,00	3150,00
3	Оператор комп'ютерної верстки	1	170,00	6,67	1133,90	5	56,70	1190,60
4	Коректор	1	160,00	0,64	102,40	5	5,12	107,52
5	Препрес-інженер	1	190,00	1,50	285,00	5	14,25	299,25
6	Оператор СТР-пристрою	1	160,00	1,32	211,20	5	10,56	221,76
7	Оператор цифрової друкарської машини (пробний друк)	1	190,00	0,50	95,00	5	4,75	99,75
8	Оператор друкарської машини (перевірка результату)	1	150,00	0,50	75,00	5	3,75	78,75

Продовження таблиці 13.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Оператор офсетної друкарської машини	1	160,00	0,11	17,60	5	0,88	18,48
10	Оператор різальної машини	1	155,00	0,67	103,85	5	5,19	109,04
11	Оператор фальцювальної машини	1	150,00	1,33	199,50	5	9,98	209,48
12	Оператор ВШРА	1	155,00	3,33	516,15	5	25,81	541,96
13	Пакувальник	1	150,00	2	300,00	5	15,00	315,00
Усього		13	-	-	9239,60	-	461,98	9701,58

Загальна сума витрат на заробітну плату становить 9701,68 грн, до якої додається єдиний соціальний внесок (ЄСВ) у розмірі 22 %, що дорівнює 2134,37 грн. Повні витрати на заробітну плату становлять 11836,05 грн.

Таблиця 13.4 – Розрахунок основних поліграфічних матеріалів

№ п/п	Назва матеріалу	Од. вим.	На одиницю продукції			На обсяг виробництва	
			Витрат. норма матеріалу	Ціна матеріалу, грн	Витрати грн	Кількість матеріалу	Витрати, грн
1	Папір для блоку, 80 г/м <sup>2</sup>	арк.	16	1,00	16	32000	32000,00
2	Папір для обкладинки, 100 г/м <sup>2</sup>	арк.	4	2,00	8	8000	16000,00
3	Фарба офсетна СМУК	кг	0,00134	850,00	1,14	2,68	2278,00
4	Дріт	шт	2	0,25	0,5	4000	1000,00
Усього					25,64	-	51278,00

Витрати на матеріали на одиницю продукції розраховуються як добуток витратної норми на матеріал ( $H_M$ ) і ціни матеріалу ( $C_M$ ):

$$B_{\text{од}}^M = H_M \cdot C_M. \quad (13.1)$$

Кількість матеріалу на весь обсяг виробництва ( $K_{об}^M$ ):

$$K_{об}^M = N_M \cdot O_{нат} , \quad (13.2)$$

де  $O_{нат}$  – обсяг виробництва в натуральному виразі.

Витрати на матеріали на весь обсяг виробництва ( $V_{об}^M$ ):

$$V_{об}^M = K_{об}^M \cdot Ц_M \text{ або } V_{об}^M = V_{од}^M \cdot O_{нат} . \quad (13.3)$$

Таблиця 13.5 – Розрахунок калькуляції собівартості та ціни продукції

№ з/п	Показник	Сума витрат на одиницю продукції, грн	Сума витрат на весь обсяг виробництва, грн
1	Матеріали	25,64	51278,00
2	Куповані напівфабрикати та комплектувальні вироби, роботи і послуги виробничого характеру сторонніх підприємств та організацій	0,05	100,00
9	Паливо й енергія на технологічні цілі	0,06	121,19
4	Основна заробітна плата основних виробничих робітників (ОЗП)	4,62	9239,60
5	Додаткова заробітна плата основних виробничих робітників (ДЗП)	0,23	461,98
6	Єдиний соціальний внесок (22 % від ОЗП+ДЗП)	1,07	2134,35
7	Витрати на утримання та експлуатацію устаткування	1,85	3695,84
8	Загальновиробничі витрати	2,08	4157,82
9	Виробнича собівартість (сума рядків 1-8)	35,59	71188,78
10	Адміністративні витрати (52 % від ОЗП)	2,40	4804,59
11	Витрати на збут (5 % від рядка 9)	1,78	3559,44
12	Повні витрати (сума рядків 9-11)	39,78	79552,81
13	Прибуток (30 % від рядка 12)	11,93	23865,84
14	Відпускна ціна (сума рядків 12-13)	51,71	103418,65

Повні витрати на заробітну плату з урахуванням ЄСВ (22 %) становлять 79 552,81 грн.

Ціна реалізації продукції включає виробничу собівартість, адміністративні витрати, витрати на збут і прибуток:

$$Ц = ВС + Ва + Вз + П, \quad (13.4)$$

- де  $Ц_{\text{обсяг}}$  – ціна реалізації продукції на весь обсяг (послуг);  
 $Ц_{\text{одиниця}}$  – ціна реалізації продукції на одиницю продукції;  
 $ВС$  – виробнича собівартість продукції (послуг);  
 $Ва$  – визнані адміністративні витрати;  
 $Вз$  – витрати на збут продукції;  
 $П$  – сума прибутку.

$$Ц_{\text{обсяг}} = 71188,78 + 4804,59 + 3559,44 + 23865,84 = 103418,65 \text{ грн,}$$

$$Ц_{\text{одиниця}} = 35,59 + 2,40 + 1,78 + 39,78 = 51,71 \text{ грн.}$$

### 13.5 Організаційний план

Підприємство, яке займається виготовленням друкованої продукції, функціонує близько трьох років і має компактний, але ефективний штат працівників, що дозволяє забезпечити злагоджену роботу на всіх етапах виробництва.

До основного персоналу належать директор, який здійснює загальне керівництво діяльністю, контролює фінансові показники, відповідає за планування та розвиток підприємства; менеджер із роботи з клієнтами, який приймає замовлення, веде переговори з друкарнями, контролює етапи виконання замовлення та, завдяки знанню графічних редакторів, краще орієнтується в специфіці виробничого процесу; дизайнер, який розробляє візуальну складову журналу, створює ілюстрації та графічне оформлення шпальт відповідно до концепції видання; бухгалтер, який веде облік фінансових операцій, розраховує податки, зарплати та інші обов'язкові нарахування.

Підбір персоналу здійснюється шляхом співбесіди, під час якої кандидат оцінюється за такими критеріями, як наявність професійного досвіду, технічних навичок, зацікавленість у діяльності підприємства та

комунікабельність; додатково може проводитися тестування для виявлення психологічних особливостей і здатності працювати в команді.

Підприємство здійснює реалізацію продукції за одноканальною схемою «виробник – торговець – споживач», що дозволяє скоротити витрати на логістику та підтримувати прямий контроль над поставками.

### 13.6 Фінансовий план

Основним завданням даного розділу є визначення точки беззбитковості виробництва періодичного видання. Собівартість одиниці продукції ( $C_{од}$ ) та усього випуску ( $C_{вип}$ ) для  $i$ -го обсягу виробництва з використанням змінної та постійної частин розраховуються:

$$C_{од}^i = b + \frac{A}{x_i}, \quad (13.5)$$

$$C_{вип}^i = A + b \cdot x_i, \quad (13.6)$$

де  $b$  – змінні витрати на одиницю продукції;

$A$  – постійні витрати на весь обсяг виробництва;

$x_i$  –  $i$ -й обсяг виробництва, для якого розраховується собівартість продукції.

За змінні витрати на поліграфічному підприємстві прийнято обирати такі статті як «Матеріали», «Куповані напівфабрикати та комплектувальні вироби, роботи і послуги виробничого характеру сторонніх підприємств та організацій», «Паливо й енергія на технологічні цілі» та «Витрати на збут». За постійні – усі інші. Тобто, розрахунок за формулами (13.5) та (13.6) проводиться з такими даними:

$$C_{од}^i = 27,53 + (24494,18/2000) = 39,78 \text{ грн,}$$

$$C_{вип}^i = 24494,18 + 27,53 \times 2000 = 79551,62 \text{ грн.}$$

Беззбитковість виробництва визначається двома способами, аналітичним та графічним. Аналітичним способом обсяг, за якого виробництво не буде зазнавати збитків, визначається за формулою (13.7):

$$O_6 = \frac{A}{C - b}, \quad (13.7)$$

$$24494,18 / (51,71 - 27,53) = 1013 \text{ шт.}$$

Для того, щоб визначити точку беззбитковості графічним методом, необхідно заповнити таблицю 13.6.

Виручка (дохід) від реалізації продукції розраховується як добуток обсягу виробництва в натуральному виразі ( $O_{\text{нат}}$ ) і ціни продукції ( $C$ ) з таблиці 13.5. Собівартість на весь обсяг виробництва розраховується за (13.6).

$$C_{\text{вип}}^i = 24494,18 + 27,53 \times 500 = 38258,54 \text{ грн,}$$

$$C_{\text{вип}}^i = 24494,18 + 27,53 \times 1000 = 52022,90 \text{ грн,}$$

$$C_{\text{вип}}^i = 24494,18 + 27,53 \times 1500 = 65787,26 \text{ грн,}$$

$$C_{\text{вип}}^i = 24494,18 + 27,53 \times 2000 = 79551,62 \text{ грн,}$$

$$C_{\text{вип}}^i = 24494,18 + 27,53 \times 2500 = 93315,98 \text{ грн.}$$

Таблиця 13.6 – Визначення беззбитковості виробництва

Процент використання виробничої потужності, %	Обсяг виробництва, шт.	Виручка від реалізації, грн	Собівартість на весь обсяг виробництва, грн	Прибуток на весь обсяг виробництва, грн	Рентабельність продукції, %
20	500,00	25854,66	38258,54	-12 403,88	-32,42%
40	1000,00	51709,33	52022,90	-313,57	-0,60%
60	1500,00	77563,99	65787,26	11 776,73	17,90%
80	2000,00	103418,65	79551,62	23 867,03	30,00%
100	2500,00	129273,31	93315,98	35 957,34	38,53%

Прибуток на весь обсяг виробництва розраховується як різниця між виручкою від реалізації продукції та собівартістю продукції на весь обсяг виробництва.

Рентабельність продукції розраховується як відношення прибутку до собівартості продукції, помножене на 100 %.

$$P = \frac{\Pi}{B} * 100\%$$

де Р – рентабельність продукції

Π – прибуток до оподаткування

В – витрати на виробництво

За результатами, отриманими у таблиці 13.6, побудовано графік беззбитковості, наведений на рисунку 13.1.

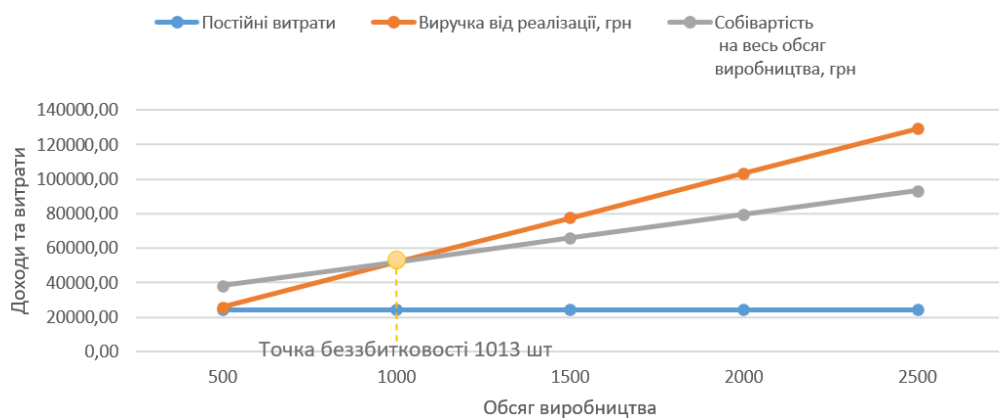


Рисунок 13.1 – Графік точки беззбитковості

Обсяг беззбитковості, при якому підприємство не зазнає збитків, але ще не отримує прибуток, становить 1013 примірників. У результаті виконання економічної частини кваліфікаційної роботи було проведено аналіз витрат, сформовано калькуляцію собівартості та визначено ціну одиниці продукції – 51,71 грн. Загальна вартість усього випуску продукції склала 103418,65 грн.

Відповідно до законодавства, періодичні видання українських авторів не підлягають оподаткуванню ПДВ. Визначення беззбиткового обсягу виробництва дозволяє підприємству ефективно планувати виробництво й реалізацію продукції, забезпечуючи фінансову стабільність та конкурентоспроможність на ринку.

## ВИСНОВКИ

У результаті виконання кваліфікаційної дипломної роботи було створено повноцінний оригінал-макет інтерактивного періодичного видання у форматі квест-журналу під назвою «Фентезійні пригоди. Загублений світ драконів». Проєкт охоплює усі основні етапи додрукарської підготовки: від розробки структури та сценарію до графічного оформлення, верстки та формування монтажного спуску.

Основною особливістю видання стала його нелінійна структура, що передбачає інтерактивну взаємодію з читачем. Сюжет побудовано у формі варіативних локацій з можливістю вибору дій, що забезпечує занурення у вигаданий світ пригод. Оформлення кожного розвороту було реалізовано з урахуванням зручної навігації: ліва шпальта містить ілюстрації, а права – текстову частину із варіантами переходів.

Формат сторінки обрано 145×215 мм, що відповідає зручному та ергономічному розміру для читання. Видання включає 20 сторінок, серед яких 16 – внутрішній блок та 4 – обкладинка. Для верстки застосовано модульну сітку, що забезпечує логіку композиції та послідовність подання матеріалу. Графічне наповнення створено індивідуально у растровому форматі з урахуванням вимог до поліграфічного друку (300 dpi, СМҮК), що гарантує високу якість відтворення зображень.

У рамках технічної частини було обґрунтовано вибір обладнання для офсетного друку та проведено розрахунки друкарських форм і матеріалів. Проєкт демонструє поєднання креативного підходу до дизайну з реальними виробничими умовами, а також ілюструє можливість створення конкурентоздатного друкованого продукту з ігровою механікою для сучасної аудиторії.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Кулішова Н., Яценко Л., Ткаченко В. Проектування друкованих видань та технологій їхнього виготовлення. Харків, 2024. 295 с.
2. Ткаченко В., Вовк О., Чеботарьова І. Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: монографія. Харків, 2021. 240 с.
3. Модульна сітка у дизайні: трохи історії, або цього ви про неї точно не знали. URL: <https://designtalk.club/modulni-sitky-v-ui-korotka-istoriya/> (дата звернення 20.05.2025).
4. Хмілярчук О.І. Редакційно-видавничі процеси: практикум. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 47 с. URL: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/41479/1/RVP\\_Khmiliarchuk\\_prakt\\_2021.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/41479/1/RVP_Khmiliarchuk_prakt_2021.pdf) (дата звернення: 25.05.2025).
5. Чотирифарбова офсетна машина Ryobi 754. Київ. URL: <https://zmey.com.ua/prodazh/poligrafichne-obladnannya/chotyryfarbova-ofsetna-drukarska-mashyna-ryobi-754> (дата звернення: 19.05.2025).
6. Додрукарська підготовка макетів ARTPRESS. URL: [https://artpress.com.ua/uk/aboutus/blog/technological\\_process/prepress/](https://artpress.com.ua/uk/aboutus/blog/technological_process/prepress/) (дата звернення: 25.05.2025).
7. Оленич М.М., Грабовський Є.М. Технологічні процеси видавничо-поліграфічної справи. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2015. 240 с. URL: <https://www.kpkitp.kiev.ua/wp-content/uploads/2025/03/tehn-procesy.pdf> (дата звернення: 25.05.2025).
8. Буряк О.В., Гончарук І.В., Кравченко В.М. та ін. Технології поліграфічного виробництва. Частина 2. Київ: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2023. 120 с. URL: <https://ela.kpi.ua/bitstreams/1aaeb283-6c45-44c2-ac84-349bb316f928/download> (дата звернення: 26.05.2025).
9. Microsoft Word – офіційний сайт. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/word> (дата звернення: 26.05.2025).
10. Adobe InDesign – офіційний сайт. URL: <https://www.adobe.com/products/indesign.html> (дата звернення: 26.05.2025).

11. Adobe Photoshop – офіційний сайт. URL: <https://www.adobe.com/products/photoshop.html> (дата звернення: 27.05.2025).
12. Leonardo.Ai: універсальний генератор зображень // Oksim. URL: <https://www.oksim.ua/2024/08/25/oglyad-leonardo-ai-universalnij-generator-zobrazhen/> (дата звернення: 27.05.2025).
13. Молчанов В.В., Гнатюк С.С. Видавничі системи: навч. посіб. Київ: Ліра-К, 2020. 256 с.
14. Модульна сітка. Історія виникнення, види та застосування. URL: [https://systems.at.ua/publ/dizajn\\_reklami/modulna\\_sitka\\_istorija\\_viniknennja\\_vidi\\_ta\\_zastosuvannja/16-1-0-154](https://systems.at.ua/publ/dizajn_reklami/modulna_sitka_istorija_viniknennja_vidi_ta_zastosuvannja/16-1-0-154) (дата звернення: 28.05.2025).
15. Верстка різних видів видань. URL: <https://studfile.net/preview/16480904/page:8/> (дата звернення: 29.05.2025).
16. Спуск шпальт. URL: <https://studfile.net/preview/10987927/page:13/> (дата звернення: 29.05.2025).
17. Папір G-Print. URL: <https://www.ugps.com.ua/produkty/papir/> (дата звернення: 30.05.2025).
18. KODAK TRENDSETTER Q400/Q800. <https://www.kodak.com/en/print/product/offset/ctp-systems/trendsetter-q400-q800-platesetters/> (дата звернення: 31.05.2025).
19. Різальні машини POLAR 78. URL: <https://kontrast-press.com/rezalnije-mashini-polar-78.html> (дата звернення: 31.05.2025).
20. Касетні фальцювальні машини MBO T535 URL: <http://www.palitra.com/postprint/folding-equipment/cassete-folding/mbo-t-535-efficiency-automatic/> (дата звернення: 31.05.2025).
21. Яценко Л.О., Овчаренко Є.В. Офсет. Аспекти графічного дизайну // Погляд у майбутнє: інновації студентської науки. Харків: ХНУРЕ, 2025. С. 1-2.