

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 Мартиненко Юлії Сергіївні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Створення сінематики для комп'ютерної гри Baldur's Gate

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

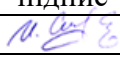
2. Термін подання здобувачем роботи до екзаменаційної комісії 11 червня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи
Персонажі та сцени всесвіту гри Baldur's Gate 3
Тривалість відеоролику – до 20-30 сек.

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі
Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу, Визначення цілей і задач проектування; Аналітичний огляд літератури за темою роботи; Послідовність етапів виготовлення сінематику для комп'ютерної гри; Вибір інструментальних засобів розробки; Опис практичної частини; Технічні та апаратні вимоги; Економічна частина; Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)
Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу; Визначення цілей і задач; Послідовність етапів виготовлення сінематику для комп'ютерної гри; Вибір інструментальних засобів розробки; Опис практичної частини; Технічні та апаратні вимоги; Економічна частина; Висновки.

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

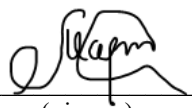
Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	ст. викл. Чеботарьова І.Б.		08.06.25
Економічна частина	ас. Легеза О.М.		09.06.25

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу	21.05	
2	Визначення цілей і задач проєктування	22.05	
3	Аналітичний огляд літератури за темою роботи	24.05	
4	Послідовність етапів виготовлення сінематику для комп'ютерної гри	25.05	
5	Вибір інструментальних засобів розробки	25.05	
6	Виконання практичної частини	01.06	
7	Тестування	02.06	
8	Економічна частина	03.06	
9	Оформлення пояснювальної записки	06.06	
10	Оформлення графічної частини	11.06	


Дата видачі завдання 19 травня 2025 р.

Здобувач



(підпис)

Керівник роботи



(підпис)

ст. викл. Ірина ЧЕБОТАРЬОВА

(посада, власне ім'я, прізвище)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 57 с., 4 табл., 19 рис., 1 дод., 21 джерел.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: СІНЕМАТИК, КОМП'ЮТЕРНА ГРА, ТИЗЕР, МОДЕЛЮВАННЯ, VFX, АНІМАЦІЯ.

Метою кваліфікаційної роботи є створення короткого тизерного сінематика у форматі тривимірного відео для комп'ютерної гри «Baldur's Gate 3».

Об'єкт дослідження – процес створення промоційного тривимірного відеоконтенту для комп'ютерних ігор.

Предмет дослідження – технічні та художні засоби виробництва тизерного сінематика у форматі 3D-відео.

В роботі розроблено відеоролик тривалістю до 20 секунд, що відображає атмосферу та художню стилістику гри, водночас виконуючи функцію промоційного матеріалу. Розглянуто повний цикл виробництва мультимедійного контенту: від ідеї та сценарного планування до 3D-моделювання, анімації, композитингу та монтажу. Описано процес створення візуального середовища та персонажів із використанням сучасних методів 3D-графіки – зокрема моделювання, скульптингу, текстурування.

У процесі роботи також проведено аналіз особливостей кінематографічних трейлерів у жанрі RPG, обґрунтовано вибір програмного забезпечення та методів створення сінематика, розраховано собівартість розробки.

ABSTRACT

Explanatory note of the qualification paper: 57 p., 4 tab., 19 fig., 1 app., 21 sources.

KEYWORDS: CINEMATIC, COMPUTER GAME, TEASER, MODELING, VFX, ANIMATION.

The aim of this qualification work is to create a short teaser cinematic in the format of a three-dimensional video for the computer game Baldur's Gate 3.

The object of the study is the process of creating promotional 3D video content for computer games.

The subject of the study is the technical and artistic tools used in the production of teaser cinematics in 3D video format.

This work presents the development of a video clip up to 20 seconds long that conveys the atmosphere and artistic style of the game, while also serving as promotional material. The full production cycle of multimedia content is explored – from concept and script planning to 3D modeling, animation, compositing, and editing. The process of creating the visual environment and characters using modern 3D graphics techniques is described, including modeling, sculpting, and texturing.

The work also includes an analysis of the features of cinematic trailers in the RPG genre, justification for the choice of software and methods used to create the cinematic, and a calculation of the development cost.

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП	7
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ	9
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ	11
2.1 Поняття сінематиків, їх роль у геймдизайні	11
2.2 Особливості тизерного формату	12
2.3 Аналіз аналогів	13
3 ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ СІНЕМАТИКІВ, ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИГОТОВЛЕННЯ	16
4 ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ СІНЕМАТИКІВ	21
5 ОПИС ПРАКТИЧНОЇ ЧАСТИНИ	27
5.1 Збір референсів	27
5.2 Сценарний план і розкадровка	28
5.3 Моделювання середовища	30
5.4 Анімація та симуляції	33
5.5 Освітлення та матеріали	35
5.6 Рендеринг	38
5.7 Зйомка та композитинг	40
5.8 Фінальний монтаж і звук у Premiere Pro	43
5.9 Тестування проєкту	46
6 ТЕХНІЧНІ ТА АПАРАТНІ ВИМОГИ	47
7 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	51
ВИСНОВКИ	55
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ	56
ДОДАТОК А Результати роботи	58

ВСТУП

У сучасному світі відеоігри вже давно переросли рамки простої розваги, перетворившись на повноцінну форму мистецтва, де важливу роль відіграють наратив, атмосфера та візуальний стиль. Одним із ключових інструментів, які дозволяють максимально занурити гравця у світ гри, є сінематики – кінематографічні вставки, що поєднують у собі елементи монтажу, анімації, акторської гри та музичного супроводу.

Сінематики виконують низку важливих функцій: вони не лише слугують емоційним і сюжетним містком між ігровими сценами, а й часто використовуються як тизери, трейлери чи презентаційні ролики під час маркетингових кампаній. Саме через них у глядача формується перше враження про гру, її атмосферу та художнє спрямування.

Це і визначило тему кваліфікаційної роботи бакалавра. Проектна робота присвячена створенню тизерного сінематика до рольової гри «Baldur's Gate 3» – відео тривалістю 15-20 секунд, яке має візуально передати дух гри, її атмосферу та ключові сюжетні мотиви. Такий формат дозволяє сконцентрувати увагу глядача на головному, створюючи емоційне напруження й інтерес до подальшого занурення у світ гри.

Мета роботи полягає у повноцінному виробництві короткого тизера, що буде виконаний у стилістиці «Baldur's Gate 3», з урахуванням її візуальних і наративних особливостей. У роботі буде застосовано сучасні технології тривимірної графіки, анімації, композитингу та саунддизайну.

Актуальність обраної теми зумовлена зростаючим попитом на якісний візуальний контент у сфері ігрової індустрії. У період високої конкуренції між студіями, саме короткі, емоційно насичені тизери стають ключовим інструментом залучення уваги аудиторії в соціальних мережах, на стрімінгових платформах та ігрових виставках. Вони здатні швидко

сформувати інтерес до проєкту, створити впізнаваність бренду та підтримувати зацікавлення гравців до моменту релізу або оновлення гри.

Розділ «Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу» містить формулювання мети, завдань, об'єкта та предмета дослідження. Визначає актуальність проєкту, його цілі та очікувані результати.

В другому розділі розглядаються теоретичні основи створення сінематиків, їх роль у геймдизайні, особливості тизерного формату та аналіз схожих робіт. Проводиться порівняння з існуючими прикладами сінематиків у жанрі RPG, зокрема з трейлерами інших ігор.

Розділ «Технології створення сінематиків, послідовність виготовлення» описує покрокову структуру виробництва сінематика – від ідеї до фінального монтажу. Визначає основні етапи виробництва мультимедійного контенту.

В розділі «Інструментальні засоби створення сінематиків» розглядається програмне забезпечення та інструменти, які використовуються для моделювання, анімації, рендерингу та монтажу відео.

П'ятий розділ містить докладний опис розробки тизера – від пошуку референсів до фінального рендеру. Зроблено підбір візуальних прикладів для створення атмосфери та стилістики, розробку сюжету та графічне планування кадрів, моделювання середовища, анімацію, налаштування освітлення сцени, розробку матеріалів і текстур, рендеринг та фінальний монтаж. Також описано перевірка результату на різних пристроях.

В шостому розділі надається перелік технічного обладнання та комп'ютерних характеристик, необхідних для створення сінематика.

В економічній частині виконується розрахунок витрат на розробку проєкту, обґрунтування економічної доцільності його реалізації.

1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Проект передбачає створення короткого тизерного сінематика тривалістю 15-20 секунд, стилізованого під всесвіт гри Baldur's Gate 3. Відео має слугувати атмосферним промороликом, що викликає інтерес до гри, відображаючи її нарративний дух, візуальну стилістику та епічну напругу фентезійного середовища. Формат тизеру дозволяє сконцентрувати увагу на одному або кількох візуальних акцентах – динамічному персонажному русі, візуальних ефектах чи ключовому сюжетному образі.

Технологічна реалізація сінематика здійснюватиметься за допомогою комбінованого підходу, що включає вирішення наступних завдань:

- відеозапис на фоні хромакею (green screen) для ізоляції актора і подальшого монтажу у віртуальне середовище;
- motion capture-технологію для захоплення рухів персонажа – як засіб досягнення природної, плавної анімації;
- 3D-моделювання та рендеринг сцен у Blender, включаючи побудову фентезійного середовища, освітлення, атмосферних ефектів;
- анімацію віртуальної камери, що забезпечує кінематографічність сцени: рухи камери, масштабування, глибина фокусу;
- постобробку в спеціалізованих відеоредакторах: колористика, композитинг, додавання візуальних ефектів (VFX), синхронізація з музикою.

Фінальний відеофайл має бути оптимізований під дистрибуцію в мережі (формат MP4, кодек H.264), з урахуванням якості для Full HD або 4K-роздільної здатності.

Цільова аудиторія тизера – шанувальники жанру CRPG (Computer Role-Playing Game), зокрема ті, хто вже знайомий із серією Baldur's Gate. Тому сінематик не лише виконує функцію ознайомлення, а й слугує інструментом емоційного залучення, створення очікування та посилення впізнаваності проєкту.

Особлива увага повинна приділятися збереженню художньої єдності між віртуальними сценами та знятим відеоматеріалом, що вимагає ретельного підбору освітлення, кольорової корекції та інтеграції акторів у 3D-простір. Важливою умовою є уникнення ефекту «розшарування» між живим і комп'ютерним зображенням – сінематик має сприйматись як єдине цілісне відео [1-3].

2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ

2.1 Поняття сінематиків, їх роль у геймдизайні

Термін сінематик (від англ. cinematic) у контексті відеоігор означає вставний відеофрагмент, що слугує для передачі сюжетної інформації, створення емоційної напруги або демонстрації художньо важливих моментів. Сінематики відіграють роль «містка» між геймплейними сценами та розширюють межі наративу, не обмежуючись гравецькою взаємодією.

Історично, сінематики почали активно використовуватись у відеоіграх ще в 1990-х роках, коли CD-ROM-носії забезпечили достатній обсяг пам'яті для зберігання відеофайлів. Одним із перших яскравих прикладів став «Command & Conquer» (1995), де використовувались live-action вставки з акторами. Серія «Final Fantasy» з другої половини 1990-х встановила новий стандарт якості – CGI-ролики з високим рівнем візуальної деталізації стали її фірмовою ознакою. У «StarCraft» (1998) і «Warcraft III» (2002) сінематики відігравали важливу роль у побудові епічного сюжету.

У 2000-2010-х роках, із розвитком графіки, сінематики почали виконувати не лише сюжетну, а й маркетингову функцію – наприклад, трейлери «Mass Effect», «Assassin's Creed» або «Dead Space» активно демонструвалися на ігрових виставках і ставали вірусним контентом. У «The Witcher 2» та «The Witcher 3» було досягнуто глибокої інтеграції кат-сцен у сам геймплей, без помітного розриву між ігровою камерою та постановочними сценами [4].

Сінематики не є частиною безпосереднього геймплею, однак виконують важливу роль у формуванні емоційного зв'язку гравця зі світом гри. У таких сценах реалізується драматургія, художня стилізація та візуальні метафори, які можуть бути складними для реалізації в ігровому русії під час активного управління персонажем [5-6].

Залежно від способу створення, розрізняють:

– In-engine cinematics – сцени, змонтовані на рушії гри, часто в реальному часі (реальні моделі, освітлення, шейдери);

– Pre-rendered cinematics – попередньо змонтовані відео, зазвичай зі складною постобробкою та вищою якістю, не інтегровані у сам рушій.

Сінематики поділяються за функціоналом: внутрішньоігрові (кат-сцени), трейлери, тизери, вступні ролики, фінальні сцени тощо. Їх використовують як нарративний інструмент (наприклад, як у «The Last of Us»), як візуальну естетику (наприклад, «Final Fantasy XV»), або для емоційного зацікавлення (як тизер «Dark Souls III» чи «Baldur's Gate 3»).

2.2 Особливості тизерного формату

Тизерний сінематик – це особлива форма кінематографічного ролика, яка має суворо обмежену тривалість (частіше до 30 секунд) і не має повноцінного сценарного розгортання. Його головна мета – сформувати атмосферу гри, зацікавити аудиторію, передати візуальний настрій і загальне художнє спрямування проєкту.

На відміну від трейлерів, тизери не розкривають деталі сюжету чи механік гри. Це емоційна «затравка» – динамічна, напружена, іноді абстрактна візуальна композиція. Наприклад, перші тизери «Cyberpunk 2077» або «Elden Ring» містили лише ключові символи, кольори, саундтрек та візуальні образи, без жодного діалогу або геймплейного контексту. Такий підхід дозволяє розвивати цікавість та очікування гравців до моменту повноцінного релізу [7].

Успішний тизер має відповідати певним критеріям:

- візуальна єдність і впізнаваний стиль (світло, кольорова палітра, композиція);
- монтаж, що відповідає ритму та емоційному навантаженню;
- відсутність перенасиченості сценами;
- якісний саунддизайн, що підтримує напругу;
- короткий, але влучний завершальний кадр.

2.3 Аналіз аналогів

Для глибшого розуміння візуального та наративного підходу до створення тизерів у жанрі рольових ігор, розглянемо приклади відомих ігор, де активно використовуються сінематики як частина промоційної або сюжетної структури. Це дозволить краще оцінити художні принципи, стилістичні рішення та технічні прийоми, які можуть бути адаптовані в межах проєкту тизера до «Baldur's Gate 3».

Гра «Elden Ring» [8] використовує епічні, драматично поставлені сінематики для занурення гравця у фентезійний світ із готичною атмосферою. Сюжети сінематиків подаються фрагментарно, але насичені метафориною, героїзмом і епічними масштабами. Особливістю трейлерів є використання глибоких планів, контрастного освітлення, насичених текстур і повільної кінематографічної камери, що дозволяє посилити емоційне напруження. Сцени бойових зіткнень часто чергуються з моментами тиші та роздумів, що створює унікальний темп і естетику (рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – Кадр із тизера «Elden Ring»

«Divinity: Original Sin 2» [9], як і «Baldur's Gate 3», є продуктом студії Larian Studios і демонструє схожі візуальні підходи до кат-сцен. У вступному трейлері використано покадрове представлення героїв, кожен з яких має власний візуальний стиль і магічні ефекти, що підкреслює їх характер. Середовище побудоване з деталізованих елементів архітектури та магічної природи. Важливу роль відіграють кольорові контрасти (теплі/холодні тони) й ефекти частинок (вогнь, дим, блискавки), які задають ритм монтажу. Такий стиль демонструє баланс між ігровою стилізацією та кінематографічною глибиною (рис. 2.2).



Рисунок 2.2 – Кадр із тизера «Divinity: Original Sin 2»

У тизерах та вступних кат-сценах «Dark Souls III» [10] переважає абстрактність та метафоричність образів. Простір будується через контраст світла й темряви, поєднання масивних архітектурних форм із напівзруйнованим ландшафтом. У трейлерах часто використовуються монологи за кадром, що супроводжуються повільним монтажем та глибоким музичним супроводом. Сценічна композиція будується на епічності й трагічності, що дозволяє гравцю відчувати фатальну долю персонажів ще до початку гри (рис. 2.3).



Рисунок 2.3 – Кадр із тизера «Dark Souls III»

Проаналізовані тизери у жанрі RPG часто поєднують кінематографічну стилістику з глибоким емоційним та атмосферним зануренням. Вони не лише презентують сюжет чи героїв, а й передають художню концепцію гри через візуальні та звукові засоби. Тизери цих ігор мають спільну мету – викликати емоційне занурення за короткий час. Вони поєднують художню виразність, динаміку, абстракцію й драму, водночас зберігаючи унікальність візуального стилю кожної гри. Все це буде враховано під час розробки проєкту тизера до «Baldur's Gate 3».

3 ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ СІНЕМАТИКІВ, ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИГОТОВЛЕННЯ

У професійному виробництві сінематиків задіяні численні технології, що охоплюють широкий спектр міждисциплінарних напрямів – від режисури до технічної постобробки. Сучасний сінематик є результатом інтеграції 3D-моделювання, анімації, захоплення руху (motion capture), відеозйомки, композитингу, звукорежисури та цифрового монтажу. Такий складний технологічний процес вимагає злагодженої командної роботи і чітко структурованої послідовності дій.

У сучасній практиці створення сінематиків використовуються різноманітні технічні стратегії та програмні інструменти. Обраний метод залежить від багатьох чинників: тривалості відео, обсягу бюджету, цільової платформи, доступності апаратного забезпечення та художньої стилістики проєкту.

Найпоширеніший підхід – коли сінематик повністю створюється у 3D-середовищі, без використання знятого відео. Основними інструментами є:

- Blender – безкоштовний, універсальний редактор з усіма етапами pipeline (від моделювання до рендеру);
- Autodesk Maya – індустріальний стандарт для анімації персонажів, часто використовується в кіно;
- Unreal Engine – рушій із підтримкою real-time рендерингу та in-engine cinematics (Sequencer);
- Cinema 4D, 3ds Max, Houdini – вузькоспеціалізовані рішення для motion design, симуляцій тощо.

Цей метод дозволяє досягти повної художньої свободи, але вимагає глибоких знань у 3D-графіці, технічних ресурсів та часу на рендеринг. Він переважає у великих студіях або при створенні трейлерів AAA-рівня.

Часткова відеозйомка (з green screen або інтегрованими live-action елементами) – це підхід, який полягає у поєднанні реального відео з

комп'ютерним середовищем. Основний інструмент – технологія хромакею (green screen), яка дозволяє вирізати акторів або об'єкти й розміщувати їх у цифровій сцені.

Переваги:

- можливість швидко передати реалістичну міміку, жести, пластику тіла;
- збереження «живої» текстури – особливо актуально для інді- або стилізованих проєктів;

- доступність у домашніх умовах без повноцінного MoCap-обладнання.

Для роботи з хромакеєм використовуються:

- Adobe After Effects (ефект Keylight);
- HitFilm, Nuke, Fusion – для складного keying та VFX-композитингу.

Цей метод широко використовується навіть в AAA-виробництвах, наприклад, у сінематиках The Last of Us часто поєднують MoCap з живими референсами руху та виразів.

Метод з Motion capture (MoCap) дозволяє зняти рухи актора в реальному часі й передати їх цифровому персонажу. Вирізняють такі системи:

- оптичні (з маркерами) – максимально точні, потребують студії та камер (Vicon);
- інерціальні – працюють через сенсори на тілі (Xsens, Rokoko);
- AI-based або depth-sensing – використовують камери глибини або навіть звичайні відео (Kinect, Plask, DeepMotion).

Це найефективніший метод для передачі складної кінематики тіла або бойових сцен, проте вимагає інфраструктури, досвіду і часто – значних фінансових витрат.

Окремим напрямом є інтеграція 2D-графіки або анімації в сінематик. Це може бути:

- стилізовані ефекти або переходи (через After Effects);
- компоненти, намальовані вручну або Grease Pencil у Blender;
- цілі сцени у flat-стилі (як у Hollow Knight, Ori, Cuphead).

Цей підхід дозволяє створити унікальний художній стиль, але потребує ілюстративної майстерності. Він часто використовується в тизерах інді-ігор, де важливий авторський візуальний почерк.

Завдяки розвитку рушіїв Unity та Unreal Engine, дедалі більше студій переходить до реального рендерингу сінематиків прямо у грі [11-12]. Це дозволяє:

- швидко змінювати параметри сцени;
- уникати тривалого оффлайн-рендеру;
- використовувати вже готові ігрові ассети та анімації.

Realtime-сінематики використовуються як вступні сцени в RPG (Baldur's Gate 3, Horizon Zero Dawn, Control) або у трейлерах, зроблених у самому рушії.

У рамках даного проєкту – тизерного сінематика до гри Baldur's Gate 3 – було реалізовано гібридну технологічну модель, яка об'єднує:

- відеозйомку руки на green screen;
- повноцінну побудову 3D-середовища у Blender;
- анімовану камеру та об'єкти (дайс, факели);
- постобробку та післярендерний композитинг в After Effects;
- звукове зведення та монтаж у Premiere Pro.

Green screen (хромакей) – технологія, яка дозволяє відокремити знятого на однотонному фоні об'єкта (зазвичай – актора) і помістити його у віртуальне 3D-середовище. Вимагає ретельного освітлення та точного ключування у постобробці. Застосовується в кіно, телебаченні й ігровій індустрії, зокрема при обмеженому доступі до повноцінного MoCap-обладнання.

Анімація камери відіграє вирішальну роль у створенні емоційного напруження. Віртуальна камера має свої правила: трекінг, глибина фокусу, рух у просторі. У Blender реалізується як криві з плавним переходом, з можливістю ключових кадрів, motion blur та DOF [13].

Цей підхід було обрано з кількох причин:

- бюджетна ефективність – усі інструменти або безкоштовні (Blender) або входять до доступного пакета Adobe;

- гнучкість – можна комбінувати відео та 3D, змінювати сцени без перезйомки;
- реалістичність жестів – завдяки живому зображенню у green screen;
- контроль над стилем – повний контроль освітлення, камер, матеріалів, що забезпечує візуальну відповідність стилістиці «Baldur's Gate 3»;
- навчальна та практична доцільність – такий підхід імітує реальні виробничі сценарії, з якими працюють інді-розробники, фрилансери та малокомандні студії.

У результаті гібридна технологія дозволяє максимально оптимізувати процес створення тизерного сінематика, поєднуючи практичну доступність інструментів із якісним технічним і художнім результатом. Такий підхід може мінімізувати витрати на виробництво, скоротити час підготовки сцени, зйомки й обробки, при цьому не жертвуючи виразністю та глибиною фінального відеоряду. Застосування Blender для 3D-частини забезпечує повний контроль над середовищем, світлом і анімацією, тоді як хромакей-відео надали живого акценту й динаміки. Композитинг у After Effects дозволяє гнучко поєднати всі шари [14].

Гібридна модель виробництва доводить свою ефективність у межах навчального проєкту, демонструючи, що навіть за обмежених ресурсів можливо досягти професійного рівня подачі, якщо правильно організовано виробничий pipeline і враховано особливості візуального стилю.

Схема етапів створення тизерного сінематика представлена на рис. 3.1.

Усі вищевказані етапи тісно пов'язані між собою й потребують скоординованого підходу до режисури, технічного виробництва та загальної стилістичної цілісності.

Створення сінематика – це не лише технічний процес, а й художній акт, де кожне рішення впливає на сприйняття глядачем: від композиції кадру й освітлення до темпу монтажу й вибору звукового супроводу. У короткому форматі, яким є тизер, усі ці аспекти повинні працювати максимально злагоджено, оскільки відео має обмежений хронометраж для формування першого враження про продукт.

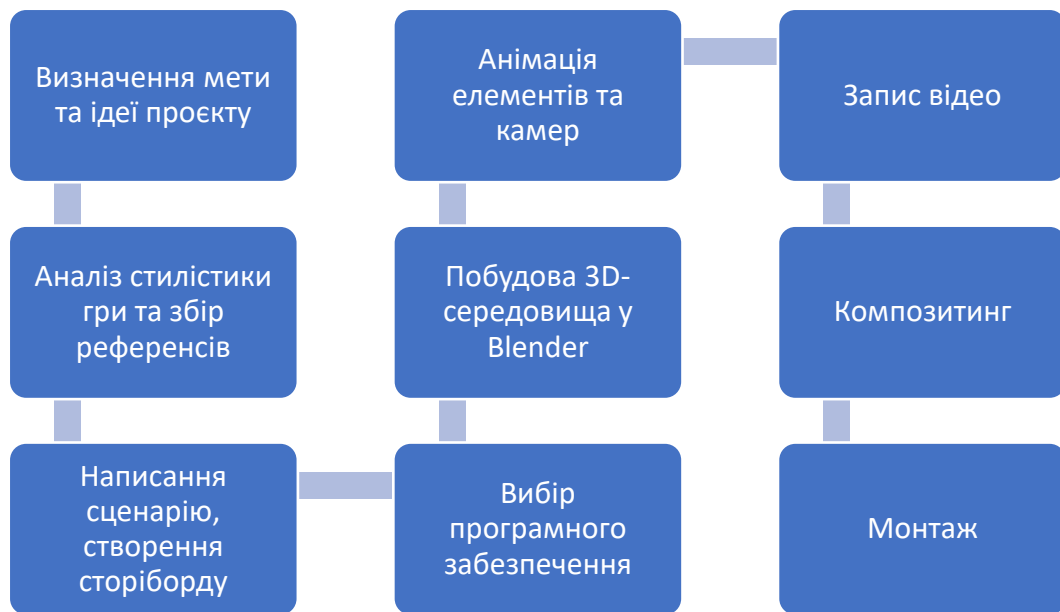


Рисунок 3.1 – Схема етапів створення тизерного сінематика

Особливу увагу приділяють монтажному ритму, який задає динаміку відеоряду та емоційну напругу; силуетному читанню сцен, що дозволяє миттєво ідентифікувати ключові образи навіть за кілька кадрів; визначенню акцентних моментів, що фіксують увагу глядача [15].

Не менш важливою є звукова драматургія – вона підсилює візуальний наратив, допомагає вибудувати атмосферу, ритм і змінює сприйняття сцени. У тизерах звук часто виконує функцію монтажного клею, зв’язуючи короткі візуальні фрагменти в єдину цілісність [16]. Злагожене поєднання візуальних і аудіоелементів, естетична гармонія та емоційна виразність – саме ці компоненти визначають ефективність сінематика як засобу візуальної комунікації й маркетингу в ігровій індустрії, адже структурно такі тизери не прагнуть до повного сюжетного розкриття – їхнє завдання полягає у створенні інтриги та емоційного зачеплення глядача. Саме тому вони подаються у вигляді фрагментів дії або атмосфери, часто без реплік чи титрів, залишаючи простір для інтерпретації. Подібний підхід дозволяє ефективно презентувати гру широкій аудиторії ще до її релізу, посилюючи маркетингову привабливість продукту та залучаючи потенційних гравців через естетику, а не інформативність.

4 ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ЗАСОБИ СТВОРЕННЯ СІНЕМАТИКІВ

У сучасному виробництві сінематиків застосовується багаторівнева технологічна pipeline-схема, яка включає етапи препродакшну, 3D-виробництва, відеозйомки, композитингу, монтажу та постобробки. Кожен з цих етапів виконує специфічну функцію та передбачає використання профільного програмного забезпечення, що забезпечує якість, ефективність та узгодженість усіх виробничих процесів.

На етапі препродакшну відбувається формування художнього задуму: розробляється сценарний план, створюється розкадровка (сторіборд), формується загальна візуальна концепція. У цей період надзвичайно важливо зібрати візуальні референси, які дозволяють уточнити стиль, колористику, композицію та мізансцени. Джерелами для пошуку референсів найчастіше виступають:

- ArtStation – професійні роботи 3D-художників і концепт-арти;
- Pinterest – підбірки атмосферних і стилістичних зображень;
- YouTube – офіційні тизери, трейлери, breakdown-ролики;
- ShotDeck, FilmGrab – бази кадрів з кінофільмів;
- Sketchfab – 3D-моделі для вивчення форм, пропорцій, поз і анатомії.

На наступному етапі – production – основним інструментом є середовище для 3D-моделювання. Серед найвідоміших програм:

- Autodesk Maya – один із найпотужніших інструментів для анімації персонажів, ригінгу, симуляцій тканин та м'язів. Визнаний стандарт в анімаційних студіях (Pixar, ILM). Має складний інтерфейс, але ідеально підходить для великих проєктів з багатьма персонажами;
- Autodesk 3ds Max – переважно використовується в архітектурній візуалізації та розробці ігрових об'єктів. Має потужні інструменти для моделювання, але менш зручний у роботі з анімацією порівняно з Maya;

- Cinema 4D – популярний у сфері моушн-дизайну. Відзначається інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом, ідеально підходить для створення анімованої графіки, титрів, UI-елементів, інтегрується з Adobe After Effects;

- Houdini (SideFX) – спеціалізується на процедурному моделюванні та симуляціях (вибухи, дим, руйнування). Активно використовується у фільмах і AAA-іграх, проте потребує високої кваліфікації користувача.

Blender займає особливу нішу завдяки своїй доступності, постійній підтримці спільноти та вражаючому набору інструментів. У середовищі Blender реалізовано:

- полігональне моделювання, скульптинг, UV-розгортки;
- процедурне моделювання через Geometry Nodes;
- симуляції частинок, тканин, рідин і диму;
- повноцінну анімацію персонажів і камер (з підтримкою rigify);
- імпорт motion capture-даних з Plask, DeepMotion, Rokoko Studio;
- рендеринг через Cycles (фотореалістичний) або Eevee (реального часу).

Це дозволяє створити повноцінну тривимірну сцену з персонажами, динамікою та атмосферою, що максимально відповідає художньому задуму.

Після створення 3D-матеріалу або зйомки на фоні green screen, наступним етапом є композитинг – об'єднання всіх візуальних компонентів сцени: рендерів, відео, графіки, текстур, ефектів. Найпопулярніші програми на цьому етапі:

- Foundry Nuke – нодова система композитингу, яка використовується у кіноіндустрії (Netflix, Marvel). Підходить для роботи з великою кількістю шарів, багат шарової корекції, трекінгу, ротоскопії. Вимагає вищого рівня технічної підготовки, має складну ліцензійну політику;

- Fusion (Blackmagic Design) – безкоштовна нодова альтернатива After Effects, що входить до складу DaVinci Resolve. Підходить для просунутого композитингу, добре працює з 3D-даними. Менш дружній до початківців, але потужний;

– HitFilm Pro – поєднує функції композитингу та монтажу. Містить бібліотеки VFX-ефектів, зручний для коротких сцен або інді-проектів. Має менше гнучкості в анімації, ніж After Effects;

– Natron – open-source альтернатива After Effects із нодовим підходом. Підійде для освітніх цілей, не підтримує складні сучасні ефекти без плагінів.

Adobe After Effects – стандарт у сфері відеопостобробки. Він забезпечує:

- видалення зеленого фону;
- VFX-ефекти: частинки, дим, світло, глітчї;
- глибину різкості, розмиття, маски, кольорову корекцію;
- 2.5D та 3D-композицію, інтеграцію з камерами Blender;
- плавну взаємодію з Adobe Premiere Pro та Photoshop.

Гнучкість, модульність та велика кількість навчальних матеріалів роблять After Effects найбільш універсальним і доступним для розробників коротких сінематиків, тизерів та рекламних кліпів.

Фінальне зведення відеоряду та звукової доріжки відбувається у спеціалізованих NLE (non-linear editing) програмах. Найпоширеніші серед них:

– DaVinci Resolve – комплексний інструмент, що об'єднує монтаж, кольорокорекцію, композитинг (через Fusion) та роботу зі звуком (Fairlight). Безкоштовна версія має надзвичайно багатий функціонал. Часто використовується для фінальної постобробки в кіно й телебаченні;

– Final Cut Pro (macOS only) – популярний серед відеоблогерів, рекламистів і дизайнерів. Має високу продуктивність на Apple-пристроях, оптимізований інтерфейс та підтримку 360°-відео;

– Sony Vegas Pro – зручний для навчання, має швидкий доступ до інструментів, однак менш розвинений у плані кольорокорекції та VFX;

– Shotcut/Kdenlive – безкоштовні, open-source редактори, які можна використовувати для простих проектів або у разі обмеженого бюджету. Функціонал значно поступається Adobe та Blackmagic.

Adobe Premiere Pro, який обрано для реалізації проекту, дозволяє:

- збирати сцени у фінальну послідовність;

- налаштовувати темп, ритм, тривалість кадрів;
- інтегрувати фонову музику, звукові ефекти, діалоги;
- балансувати гучність і просторовість звуку;
- експортувати відео у форматі H.264, MOV або секвенцій PNG.

Результати порівняння наведені у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 – Результати порівняння

Програма	Сфера використання	Сильні сторони	Складність	Вартість
Blender	3D-моделювання, анімація	Безкоштовна, універсальна	Середня	Безкоштовно
Maya	Анімація персонажів	Потужний ригінг, промисловий стандарт	Висока	Платно
After Effects	Композитинг, VFX	Інтеграція з Adobe, багатий функціонал	Середня	Платно
Nuke	VFX, кіно	Потужний, нодовий, гнучкий	Висока	Платно
Premiere Pro	Монтаж, звук	Зв'язок з After Effects, інтерфейс	Низька	Платно
DaVinci Resolve	Монтаж, кольорокорекція	Безкоштовна версія з Про-функціями	Середня	Free/Paid
Fusion	Композитинг	Частина Resolve, нодова логіка	Середня	Безкоштовно

Вибір інструментальних засобів для створення сінематика визначається кількома ключовими критеріями: функціональні можливості, сумісність між середовищами, вартість, доступність навчальних ресурсів, системні вимоги, а також реальні потреби конкретного проекту.

У межах розробки тизерного сінематика до гри «Baldur's Gate 3» було обрано програмний стек, що складається з Blender, Adobe After Effects та Adobe Premiere Pro. Це рішення є виваженим компромісом між професійним рівнем інструментів і практичною досяжністю для інди- або студентського виробництва [17].

Blender було обрано як основне середовище для 3D-моделювання, анімації та рендерингу з кількох причин. По-перше, це повністю безкоштовне програмне забезпечення з відкритим кодом, що не потребує платної ліцензії – критично важливо в умовах обмеженого бюджету. По-друге, Blender

забезпечує повний цикл 3D-виробництва: від побудови моделей до кінцевого рендеру, включно з процедурним моделюванням, симуляціями, освітленням, роботою з камерами. Завдяки активній спільноті розробників і користувачів, Blender постійно оновлюється й підтримує сучасні галузеві стандарти (наприклад, підтримку USD, glTF, OpenVDB, Cycles X тощо).

Adobe After Effects було обрано як основний інструмент для композитингу, обробки відео з green screen, додавання спецефектів, постобробки та візуальної стилізації. After Effects має інтуїтивний інтерфейс, що спрощує роботу з анімованими шарами, масками, 2D/3D-графікою та VFX-елементами. Найважливішою перевагою є глибока інтеграція з іншими програмами екосистеми Adobe, зокрема Adobe Premiere Pro, Photoshop, Illustrator, що дає змогу реалізувати повноцінний pipeline без втрати якості або сумісності між форматами. Також After Effects має широку підтримку плагінів (Red Giant, Video Copilot, Trapcode), які можуть значно розширити його можливості у сфері кіно- та ігрового відео.

Adobe Premiere Pro виконує функцію кінцевого монтажного середовища, де поєднуються рендерені сцени, аудіо, звукові ефекти, фолей, діалоги та титри. Його перевага полягає у багат шаровій роботі з відео- й аудіодоріжками, гнучкому керуванні форматами (H.264, ProRes, секвенції PNG, GIF тощо), а також вбудованій кольорокорекції та аудіоінструментах. У контексті короткого сінематика Premiere Pro дозволяє швидко підлаштувати ритм монтажу під музику, здійснити precise-cut редагування, додати титри, логотипи або субтитри, а також оптимізувати підготовку до публікації.

Загалом, обрана комбінація програмного забезпечення забезпечує:

- повноцінний цикл створення відео: від 3D-моделювання до фінального експорту;
- високий рівень візуальної якості та відповідність стилістиці;
- гнучкість у налаштуваннях і персоналізації сцен, анімації, композиції;
- мінімальні фінансові витрати, оскільки Blender є безкоштовним, а продукти Adobe доступні за освітніми ліцензіями або через підписку;

– велику кількість навчальних матеріалів, шаблонів, туторіалів, які пришвидшують оволодіння інструментами.

Таким чином, вибір є обґрунтованим, збалансованим і оптимально адаптованим до задач розробки тизерного сінематика в умовах індивідуального або малобюджетного виробництва, без втрати якості та професійного рівня реалізації.

5 ОПИС ПРАКТИЧНОЇ ЧАСТИНИ

5.1 Збір референсів

На початковому етапі створення тизерного сінематика важливо визначити загальну візуальну концепцію, атмосферу, стилістику кадрів, ритм та кольорову гаму. Саме тому значну увагу було приділено пошуку та аналізу референсів – зразків, які ілюструють бажаний стиль подачі, кінематографічну композицію, роботу камери, освітлення, та візуальні ефекти.

Основними платформами для пошуку референсів стали:

- ArtStation – для аналізу концепт-артів і робіт 3D-художників у стилі Baldur's Gate 3;
- Pinterest – для підбору кольорових рішень, мізансцен, поз, освітлення;
- YouTube – для перегляду офіційних трейлерів, кат-сцен, геймплейних фрагментів Baldur's Gate 3 та аналогічних проєктів (зокрема Dark Souls, Dragon Age, Divinity).

Окрему увагу було приділено роботі з колірною палітрою, яка відіграє ключову роль у формуванні атмосфери. Відео «Baldur's Gate 3» витримані у стриманих, темних тонах із контрастними джерелами світла (факели, магія, місячне сяйво). Відповідно, підбирались референси з перевагою червонуватих/помаранчевих акцентів, із потужними контровими джерелами світла.

Результати збору референсів сформували фундамент для подальших етапів – написання сценарного плану, побудови кадру, створення середовища та розкадровки (рис 5.1).

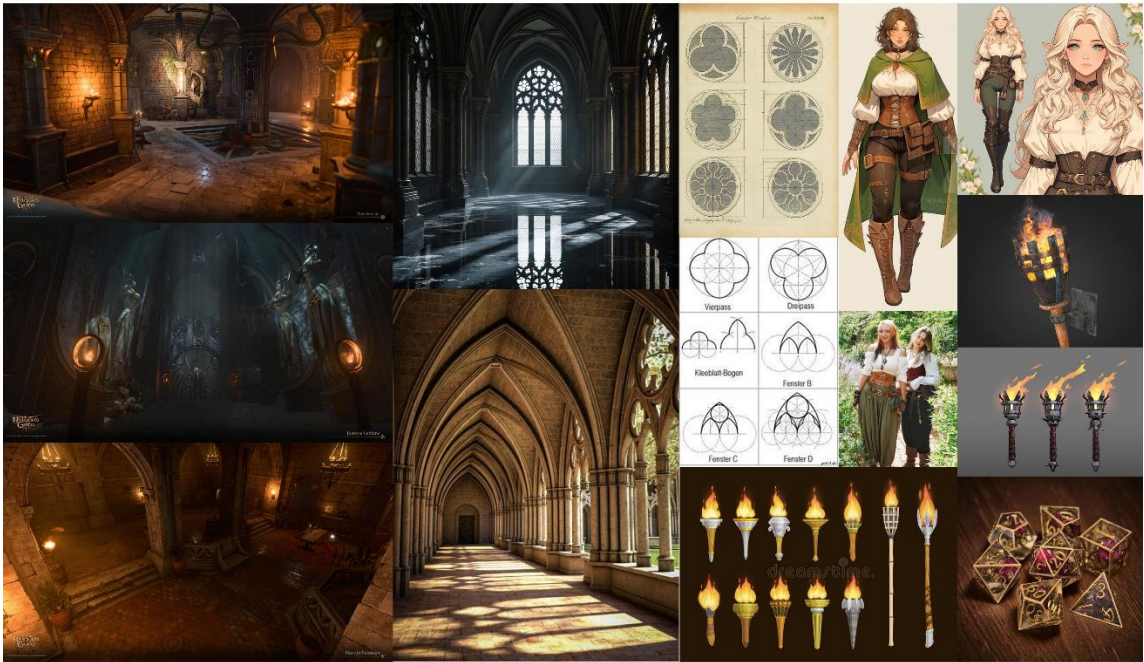


Рисунок 5.1 – Референси

5.2 Сценарний план і розкадровка

На основі зібраних референсів було сформовано стислий, але змістовний сценарій тизерного сінематика тривалістю 15–20 секунд. Основна мета – викликати асоціації з атмосферою Baldur’s Gate 3, акцентувати увагу на культовому елементі гри – двадцятигранному кубіку (D20), який символізує ключові моменти вибору та успіху в ігровому процесі.

Сюжет умовно поділяється на чотири кадри.

Кадр 1 – загальний план: персонаж стоїть у готичному коридорі з факелами. Камера повільно наближається до фігури, створюючи відчуття напруги та очікування. Освітлення приглушене, джерела світла – лише факели.

Кадр 2 – загальний план: рука персонажа підкидає двадцятигранний кубик у повітря. Камера фокусується на жесті, передаючи символізм моменту прийняття рішення або доленосного кидка.

Кадр 3 – динамічний крупний план: кубик обертається у повітрі з кінематографічним розмиттям у русі (motion blur). З’являються світлові ефекти, які підкреслюють важливість дії.

Кадр 4 – статичний крупний план: випадіння кубика. Це кульмінація тизера, що символізує досягнення в ігровій ситуації.

Для попередньої візуалізації сцен було створено розкадровку (сторіборд). Ескізи виконано вручну, із дотриманням основ композиції: ліній перспективи, центрів фокусу та балансу елементів у кадрі. Також було визначено бажані плани зйомки – від загального до крупного, та прописано монтажний темп (рис. 5.2).

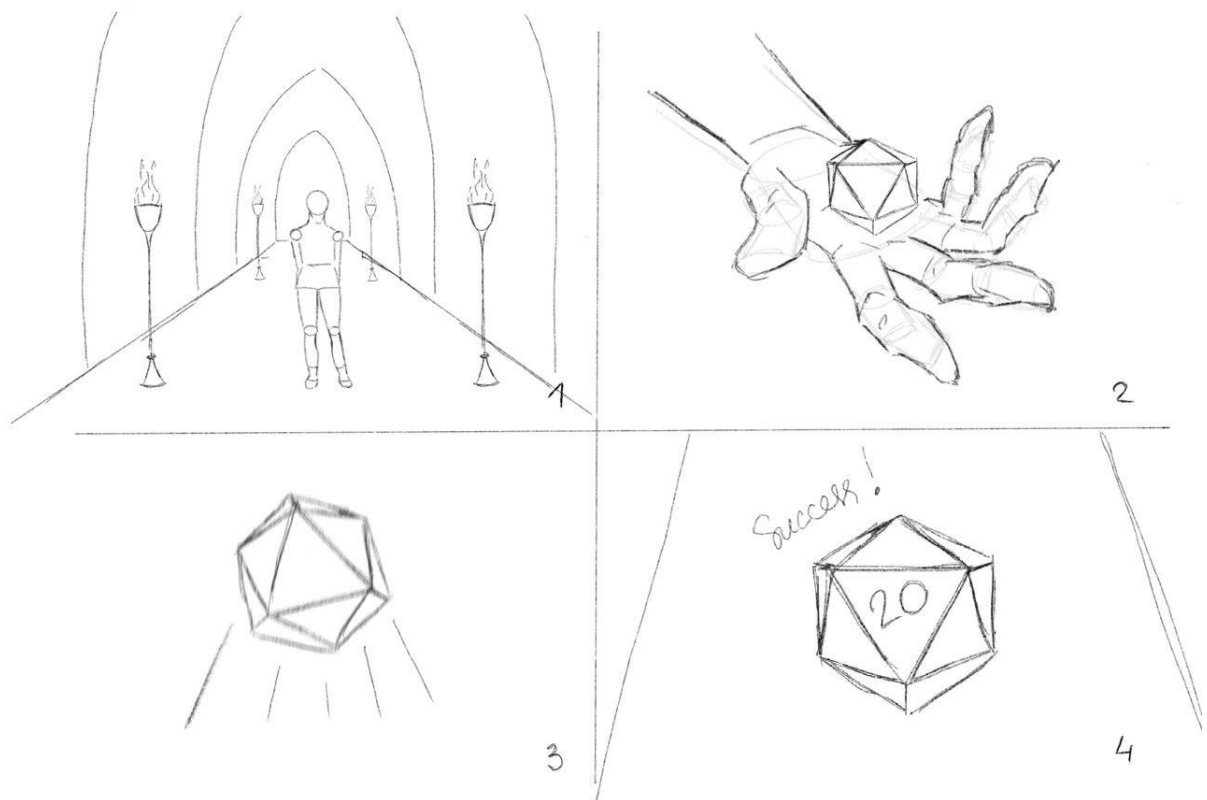


Рисунок 5.2 – Сторіборд

Візуальна структура тизера будується на нарощуванні напруги через зміну планів, фокусування камери, підсилення динаміки та фінальна «розв'язка» – показ успішного результату. Такий підхід дозволяє не просто продемонструвати гру, а емоційно залучити глядача, навіть без діалогів чи складної оповідної лінії.

5.3 Моделювання середовища

У рамках створення сінематика одним із ключових етапів стало моделювання тривимірного середовища та статичних об'єктів, які формують візуальну основу сцени. Робота проводилася у програмному середовищі Blender, яке забезпечує всі необхідні інструменти для побудови 3D-композиції – від блокінгу до деталізації.

Центральним елементом першої сцени є готичний коридор з арковим склепінням і рядами факелів, стилізований під архітектуру темного фентезі. Створення середовища розпочалося з етапу блокінгу – побудови базових геометричних форм (стіни, арки, підлога, стовпи) для визначення композиції та масштабу (рис. 5.3).

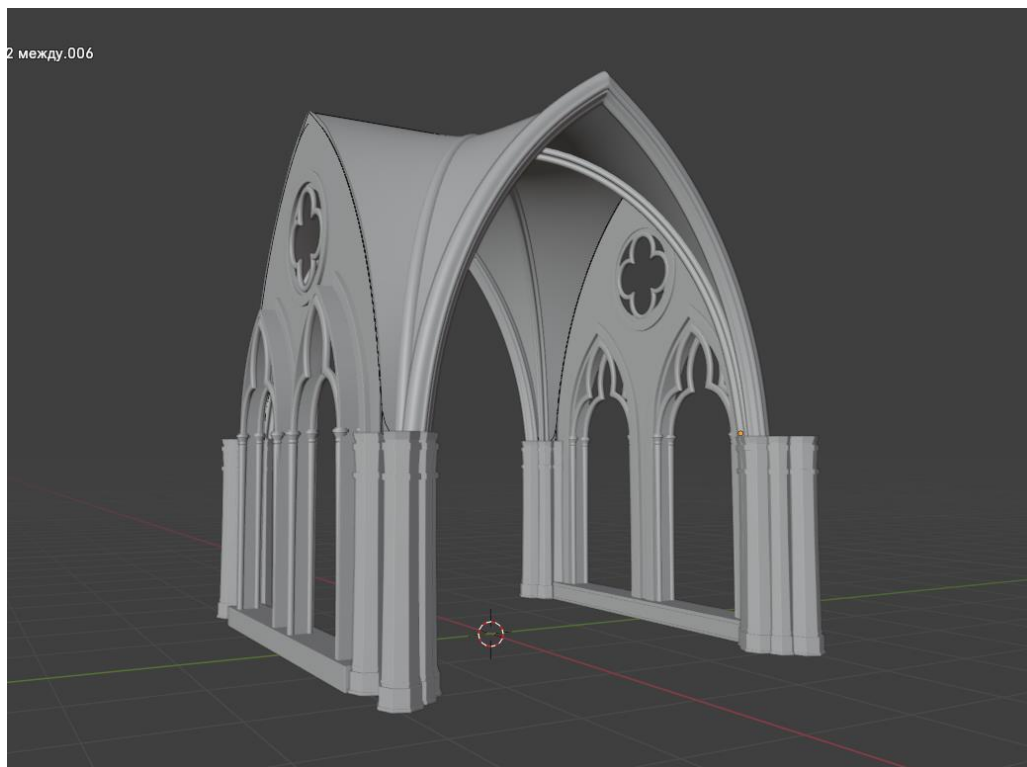


Рисунок 5.3 – Основа коридору

Далі було здійснено деталізацію об'єктів із використанням інструментів полігонального моделювання, а також модифікаторів Mirror і Array для симетричних структур (рис. 5.4).



Рисунок 5.4 – Модель коридору

Факели були змодельовані як окремі об'єкти, що складаються з трьох частин: вертикального тримача, підставки та декоративної чаші. Усі частини були змодельовані вручну за допомогою базових геометричних примітивів із подальшим використанням інструментів *extrude*, *bevel*, *loop cut* та *subdivision surface* для додання форми та об'єму.

Візуально факели виконують дві функції: по-перше, вони є композиційним елементом, який допомагає вибудувати глибину сцени завдяки повторенню об'єктів по осі перспективи; по-друге, вони працюють як основні джерела локального світла, що формують контраст між теплими відблисками в центрі кадру та холодними тінями по його краях. На рендері світло від факелів дозволить досягти ефекту драматичного контрового підсвічування головного героя або об'єкта в кадрі (рис. 5.5).



Рисунок 5.5 – Модель факелу

Об'єкти локації були структуровано за допомогою колекцій у Blender, що значно підвищило організованість сцени та зручність подальшого виробничого процесу. Кожна група елементів – архітектурні об'єкти, освітлення, декорації, допоміжна геометрія – була винесена в окрему колекцію з логічною назвою. Така система дозволяє швидко перемикатися між об'єктами, приховувати або ізолювати їх при редагуванні, а також ефективно керувати видимістю під час рендерингу. Крім того, поділ на колекції полегшує експорт та імпорт об'єктів у зовнішні сцени або підготовку до фінального рендеру через View Layers, що є важливим етапом у процесі композитингу.

Окрім середовища, окрему увагу було приділено моделюванню двадцятигранного кубика (дайсу) – символічного елементу сінематика, що відображає ігрову механіку всесвіту «Dungeons & Dragons». Для створення дайсу було використано модифіковану Icosphere, з точним відтворенням форми ікосаедра. Поверхню було вручну розділено на грані, кожна з яких отримала нумерацію (рис. 5.6).

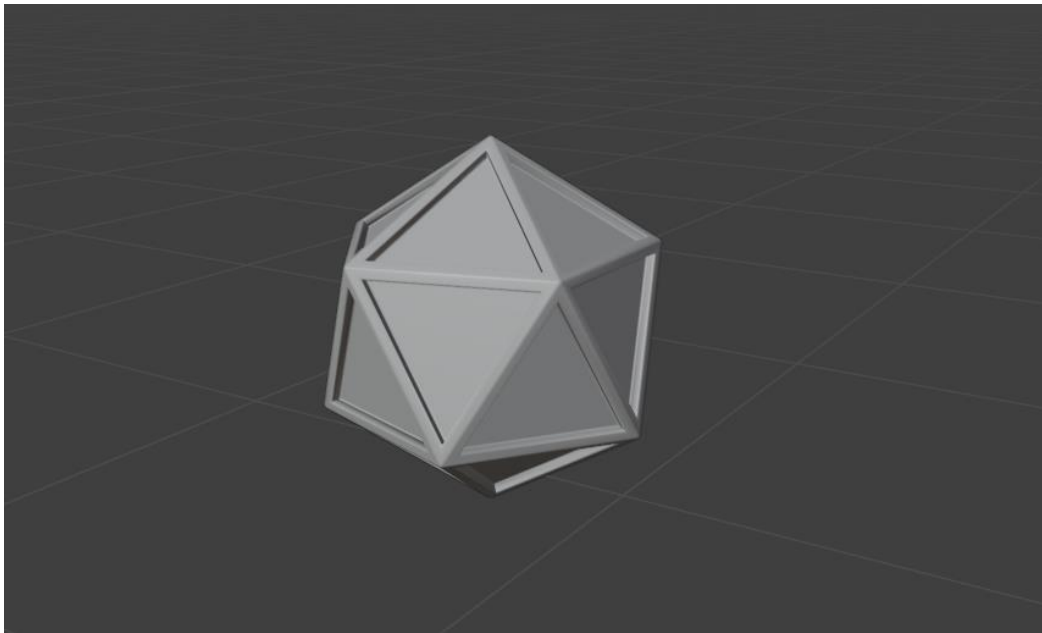


Рисунок 5.6 – Модель дайсу

Моделі мають середньополігональну щільність, оптимізовану для анімації та рендерингу.

Обидві моделі – і середовище, і дайс – витримані в єдиній стилістиці та масштабі. Всі об’єкти були логічно структуровані у сцені, збережені у вигляді колекцій для подальшої роботи на наступному етапі – анімації, симуляції та освітлення.

5.4 Анімація та симуляції

Після завершення етапу моделювання середовища та об’єктів розпочалася робота над динамічними аспектами сінематика – анімацією камери, рухом об’єктів та симуляцією фізичних ефектів. Усі анімаційні процеси реалізовано у програмі Blender, із застосуванням традиційної keyframe-анімації, кривих руху, модифікаторів та фізичних симуляцій.

Першим етапом була анімація камери у вступному кадрі. Для створення м’якого та кінематографічного руху було використано Bezier-криву, вздовж якої переміщується камера. Щоб забезпечити фокус на головному об’єкті – двадцятигранному дайсі, – до камери було застосовано constraint типу

Track To, який фіксує її напрямок погляду на ціль. Це дозволяє камері залишатись зорієнтованою на кубик незалежно від власної траєкторії, створюючи стабільний композиційний центр. Такий підхід гарантує, що увага глядача постійно зосереджена на центральному елементі сцени – навіть у русі (рис. 5.7).

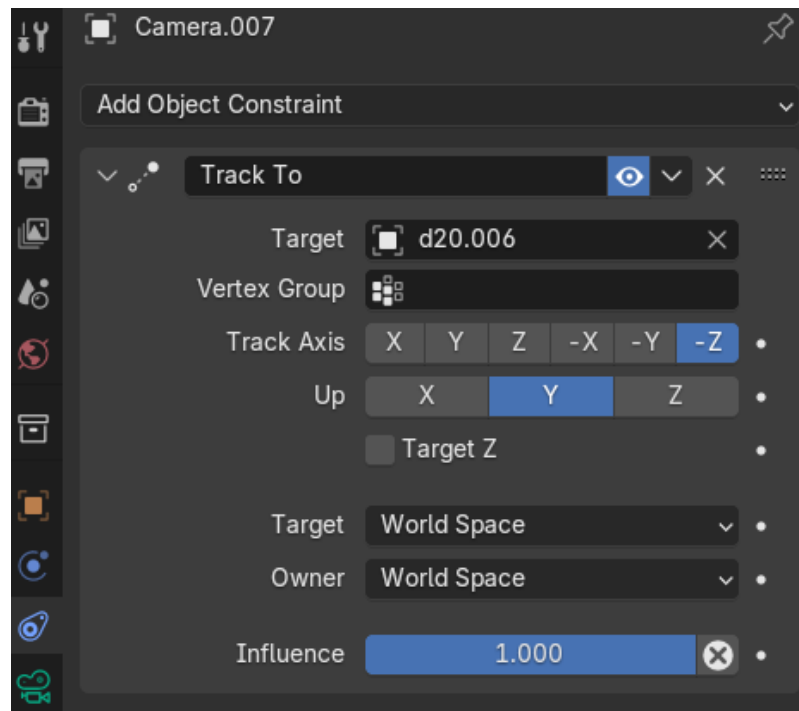


Рисунок 5.7 – Налаштування камери

Центральним анімованим об'єктом виступає двадцятигранний кубик, кидок якого є кульмінаційною подією тизера. Для створення правдоподібної фізики руху було застосовано систему Rigid Body Physics. Кубик позначено як активне тверде тіло, що взаємодіє з невидимою поверхнею (пасивним тілом). Імпульс було задано вручну: напрямок, обертання та швидкість, що дозволило отримати природний кидок з декількома обертами у повітрі. Після кількох ітерацій симуляції було досягнуто оптимальне положення кубика (рис. 5.8).

Додаткову роль візуального драматизму відіграє анімація джерел світла від факелів. Для створення ефекту мерехтіння було використано циклічну keyframe-анімацію інтенсивності світла з мінімальним розкидом значень (48 – 51 W). Анімація виконувалась через Graph Editor, із заданою кривою

синусоїдальної форми, що повторюється впродовж усього фрагмента. Це надало світлу природного пульсування, яке кидає змінні відблиски на стіни й підсилює загальну атмосферу напруги (рис. 5.9).

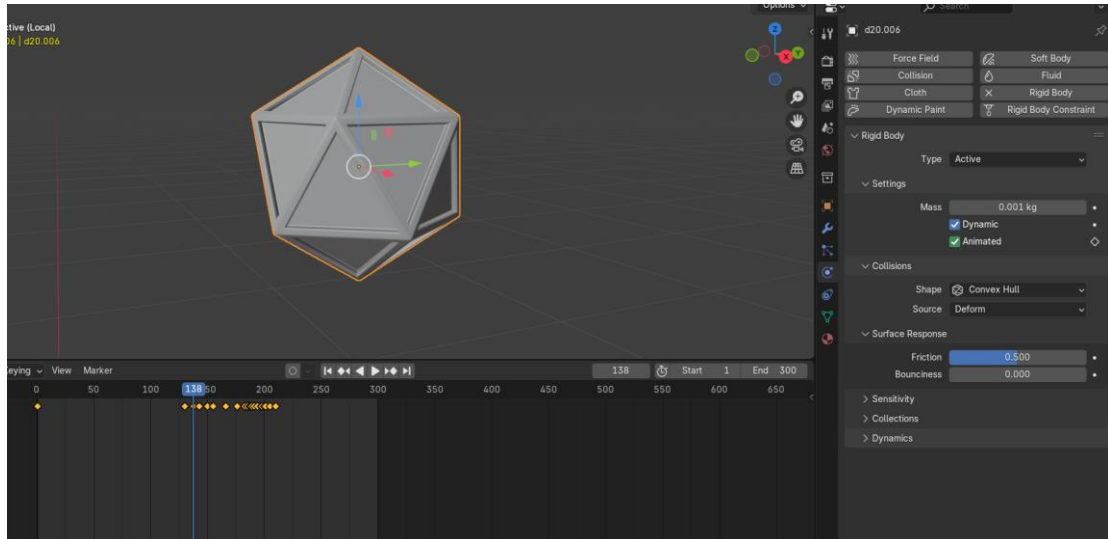


Рисунок 5.8 – Налаштування анімації дайса

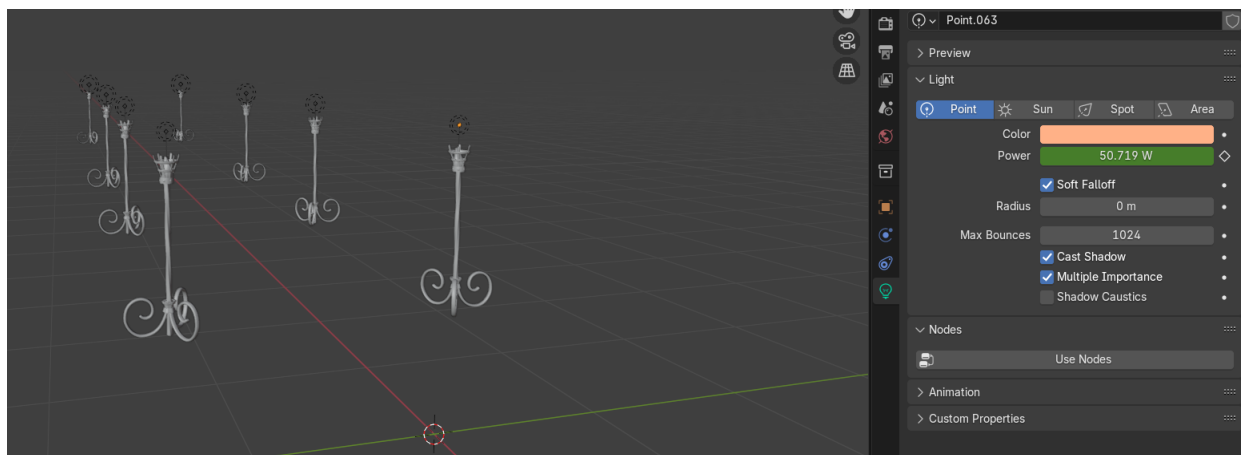


Рисунок 5.9 – Налаштування освітлення

5.5 Освітлення та матеріали

На цьому етапі виробництва було виконано художнє та технічне налаштування освітлення сцени та матеріалів об'єктів, що забезпечують візуальну цілісність, глибину і стилістичну відповідність атмосфері Baldur's Gate 3. Робота здійснювалась у середовищі Blender, із використанням рендер-

рушія Cycles, який забезпечує фізично коректне освітлення та глобальне затінення.

Основна концепція освітлення базувалась на контрасті теплих локальних джерел світла (факели) та загального холодного тіньового середовища. Це класичне рішення, що використовується у темному фентезі для створення драми й глибини. Сцену освітлювали два основні типи джерел:

- Point Lights – джерела, розміщені всередині чаш факелів, що імітують реалістичне поширення світла у межах сцени;

- HDRI – зображення оточення зі зниженою інтенсивністю, яке забезпечувало слабе загальне заповнення сцени без переосвітлення композиції.

Щоб уникнути надмірної плоскої освітленості, інтенсивність HDRI була зменшена до мінімальних значень, а головна роль віддана локальним джерелам. Також до факелів було застосовано мерехтіння інтенсивності, що імітує нестабільне полум'я. Це анімовано за допомогою keyframe-анімації з циклічними модифікаторами на шкалі Graph Editor.

Для всіх моделей у сцені були створені унікальні матеріали за допомогою Shader Editor та текстур.

Стіни та підлога мали текстуру каменю з використанням процедурної текстури шуму, що імітує камінь. До неї було додано невеликий Vmap-ефект для створення глибини рельєфу.

Арки отримали додаткову карту roughness, яка створює неоднорідність поверхні при освітленні.

Факели мали металевий блиск із низькою прозорістю (low roughness), аби контрастувати з матовими стінами.

Матеріал двадцятигранного кубика було реалізовано у Shader Editor Blender з використанням кількох паралельних PBR-шейдерів, які змішуються через Mix Shader, формуючи візуально складну поверхню з ефектами блиску, гравіювання та легкого світіння.

Базовий вигляд кубика формує Principled BSGF Shader з помірним значенням roughness (≈ 0.45). Для симуляції дрібних дефектів і подряпин було додано текстуру подряпин після чого – оброблено через Brightness/Contrast та Hue/Saturation/Value, щоб досягти необхідного кольорового тону та контрастності.

Крім того, до поверхні застосовано текстуру цифр – вона підключена до другого шейдера, який має іншу колірну гаму та підвищену емісію. Таким чином, цифри на гранях виглядають ніби вигравійовані з легким підсвічуванням. Таке рішення дало змогу створити складний, читабельний і фентезійно-виразний вигляд кубика, який гармонійно виглядає при освітленні сцени та водночас виконує емоційну функцію – візуально підкреслює ідею всесвіту.

Також використовувалась текстура об'єму (volume scatter) для створення легкого туману у задньому плані. Це посилює відчуття глибини простору та дало можливість «підхопити» світло від джерел.

Усі матеріали були оптимізовані під Cycles: використовувались PBR-параметри, усі карти підключались через Principled BSGF Shader. Завдяки цьому сцена зберігає фізичну правдоподібність, але одночасно має стилістичну виразність, характерну для промо-роликів ігор жанру RPG. Розроблена сцена проєкту з налаштованими матеріалами наведена на рисунку 5.10.

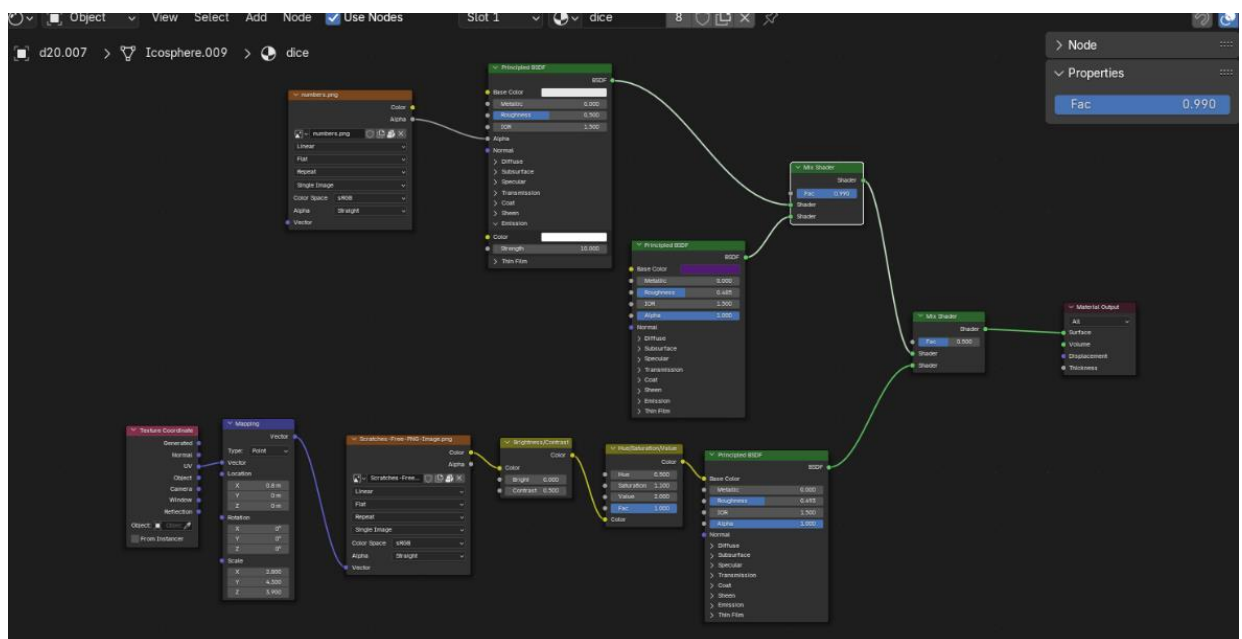


Рисунок 5.10 – Сцена з налаштованими матеріалами

5.6 Рендеринг

Перед запуском фінального рендеру було здійснено низку важливих технічних дій:

- очищення сцени від непотрібних об'єктів та колекцій;
- перевірка коректності прив'язки камери (Track To) до об'єкта фокусу;
- відокремлення світла, фону й динамічних об'єктів (зокрема дайсу) у окремі View Layers;
- налаштування глибини різкості (Depth of Field) через об'єкти камери.

Фінальний рендеринг сінематика було виконано у Blender 4.4 з використанням рендер-рушія Cycles. Цей рушій базується на фізично коректному трасуванні променів (path tracing) та дозволяє створювати максимально реалістичне освітлення, затінення, відбиття та взаємодію матеріалів із середовищем. Cycles підтримує GPU-рендеринг, що значно пришвидшує обробку складних сцен, особливо з ефектами прозорості, об'ємного освітлення та глибини різкості. У порівнянні з Eevee, Cycles є більш придатним для кінематографічного відео, де важливі глобальне освітлення, м'які тіні та правильна передача матеріалів.

Параметри рендеру були налаштовані наступним чином:

- роздільна зданість: 1920×1080 пікселів (Full HD) – стандартна роздільність для відео високої якості. Цей формат забезпечує достатню деталізацію сцени при збереженні оптимального співвідношення продуктивності та якості;
- частота кадрів (Frame Rate): 24 кадри/секунду – класична кінематографічна частота, що дозволяє створити більш «фільмовий» темп монтажу й природний рух, на відміну від телевізійного стандарту 30 fps. Саме 24 fps найчастіше використовуються у трейлерах, тизерах і кат-сценах ігор;
- формат виводу: PNG-секвенція, 16-біт, канал кольору RGBA (із прозорістю), без стиснення. Збереження кожного кадру у вигляді окремого зображення дозволяє: проводити композитинг і VFX незалежно від усього

відеоряду; редагувати окремі кадри; уникнути втрат якості під час експорту/компресії; накладати альфа-канал при заміні фону чи інтеграції в інші сцени;

- кількість семплів (Samples): 128 на піксель – достатнє значення для досягнення якісного результату без зайвого шуму. Увімкнено Adaptive Sampling, який автоматично зменшує кількість семплів у зонах низької деталізації (тіні, фони), пришвидшуючи загальний рендер;

- Denoising: активовано, дозволяє прибрати залишковий шум у результаті недостатньої кількості семплів, зберігаючи при цьому текстуру та деталізацію;

- Light Paths: параметри трасування променів було налаштовано для досягнення реалістичності з урахуванням продуктивності: Diffuse – 4 відбиття (наприклад, тіньові відбиття від кам'яної підлоги); Glossy – 4 відбиття для симуляції блиску на металічних поверхнях; Transmission – 8 (для потенційних прозорих/емісійних поверхонь); Max Bounces – 12, що забезпечує достатню глибину світлового променя;

- Volumetrics: активовано для симуляції атмосфери туману та глибини.

Оскільки сцена містить складне освітлення, об'ємний туман, то для рендерингу було використано GPU-прискорення. Blender Cycles підтримує GPU-рендер за допомогою технологій CUDA (для NVIDIA), OptiX (на нових NVIDIA RTX-картах) або OpenCL (для AMD). У цьому проєкті використовувалась карта NVIDIA із підтримкою OptiX, що дало змогу значно скоротити час рендерингу – у деяких сценах до 3–4 разів швидше, ніж при CPU-рендері.

Переваги GPU-рендерингу:

- паралельна обробка даних, великі об'єми інформації (пікселі, промені, шейдери) обробляються одночасно, що особливо ефективно для анімацій;

- оптимізація обчислень шейдерів: складні матеріали з багатьма вузлами (наприклад, шейдер дайсу) швидше обчислюються;

- підтримка сучасних технологій. OptiX дозволяє використовувати апаратне прискорення трасування променів (RTX), а також вбудоване згладжування шуму (denoising).

Для рендеру у Blender було встановлено:

- Device: GPU Compute;
- Backend: OptiX;
- Tile Size: 256×256 – оптимально для GPU (на відміну від менших тайлів, які більше підходять для CPU).

Такий підхід дозволив ускладнювати освітлення, працювати з volumetrics та отримати глибокі м'які тіні без суттєвої втрати продуктивності. GPU-рендеринг також дав змогу здійснювати попередні тести на viewport render preview, оцінюючи результат без необхідності повного рендеру кожного кадру, тобто ще до запуску фінального рендеру всі налаштування світла, матеріалів, тіней, камер та ефектів можна було перевіряти у вікні перегляду (viewport) у режимі реального часу або майже реального часу – завдяки потужності відеокарти (GPU).

5.7 Зйомка та композитинг

Одним із важливих елементів реалізації тизерного сінематика стало включення знятого відео з актором, яке пізніше інтегрується в 3D-середовище за допомогою технологій green screen та композитингу. Такий підхід дозволяє поєднати живу гру або силуетний рух з віртуальним простором, зберігаючи при цьому цілісність стилістики «Baldur's Gate 3».

Зйомка проводилася у домашніх умовах із використанням однорідного зеленого полотна (green screen), освітленого з двох боків м'яким заповнюючим світлом, аби уникнути тіней на тлі. Камера була закріплена на штативі для стабільності, а кадрування відбувалося згідно з попередньо визначеною розкадровкою. У кадрі було знято рух руки (імітація кидка дайсу), а також силуетний план персонажа в першій сцені (рис. 5.11).



Рисунок 5.11 – Зйомка

Під час зйомки враховувались такі параметри:

- частота кадрів: 24 fps (згідно з рендером 3D-сцени);
- формат: відео у форматі .MOV із високим бітрейтом, для збереження деталей;
- фонове освітлення: безперервне, рівномірне;
- костюм і шкіра: уникалися зелені відтінки для того, щоб спростити кейінг.

Імпортоване відео було оброблене у Adobe After Effects за допомогою ефекту Keylight (1.2). На першому етапі фоновий колір було видалено, після чого застосовано:

- Screen Matte refinement – для очищення країв силуету;
- Spill Suppression – для усунення зелених відблисків на межі об'єкта;
- Garbage Matte – для видалення зайвих частин сцени за межами корисного руху;
- Soft Edge – для створення легкого переходу між реальним персонажем і 3D-фоном.

Таким чином, було отримано чистий силует, готовий до накладення на CGI-середовище (рис. 5.12). Оброблене відео збережено з альфа-каналом у форматі QuickTime +Alpha.

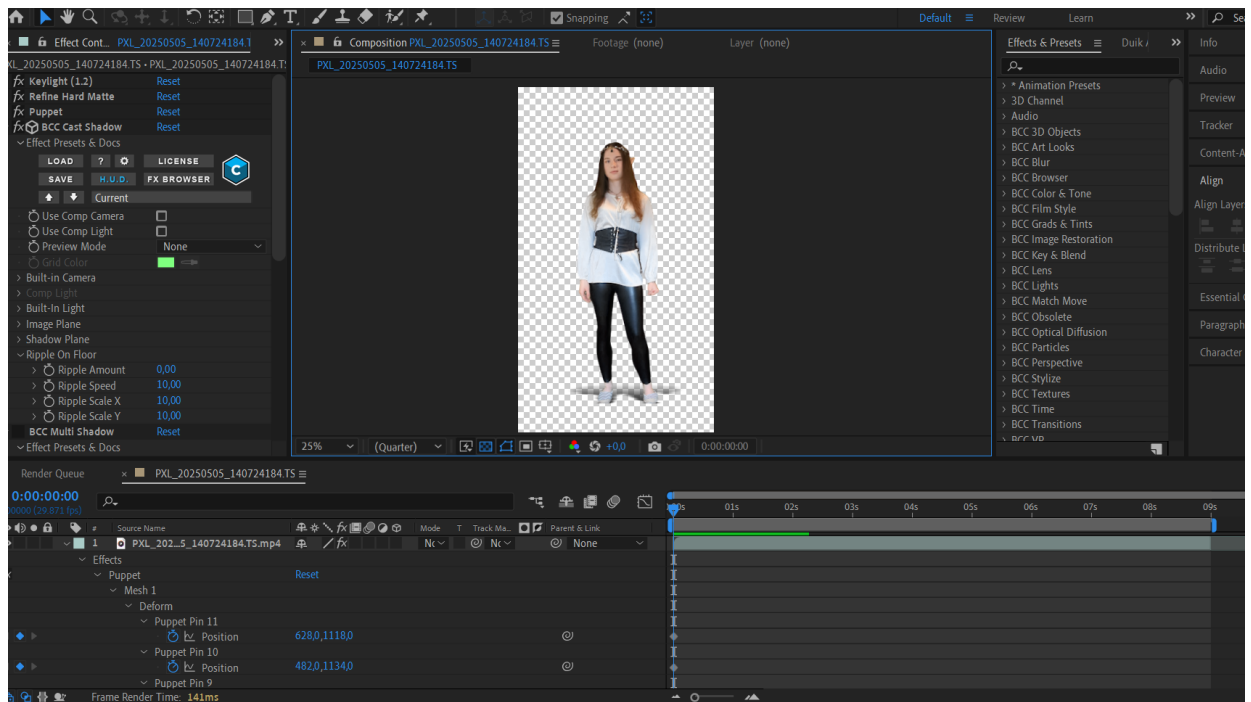


Рисунок 5.12 – Оброблене відео

Далі відбувався етап композитингу – тобто, поєднання 2D-відео та 3D-рендерів у єдину сцену. Він реалізовувався у After Effects у кілька етапів:

- розміщення знятого фрагмента у перспективі сцени (відповідно до кута камери, встановленої в Blender);
- масштабування – елементи були синхронізовані з рухом камери у 3D;
- корекція кольору – за допомогою Lumetri Color здійснено корекцію освітлення на персонажі до загального колориту сцени (наприклад, домішки помаранчевого світла від факелів);
- додавання тіней та відбиття – створювались вручну для реалістичного вбудування у середовище;
- об'єднання з рендерами з Blender – з урахуванням глибини сцени та туману, аби персонаж органічно «потонув» у глибині простору.

Крім того, поверх усієї композиції було додано стилізуючі ефекти: grain, віньетка, які зводять усі шари до єдиного стилю. Завдяки цьому кадр виглядає як суцільне цілісне кінематографічне зображення, а не набір окремих технічних шарів.

Підсумкові результати композитингу були збережені у вигляді проміжної версії відео з прозорим фоном або як повноцінна секвенція, що далі передавалася до монтажної системи Adobe Premiere Pro для зведення звуку, титрів і фінального експорту.

Окремим блоком було створено анімацію напису «Успіх» який з'являється у фінальному кадрі. Анімацію реалізовано параметрами масштабу, позиції та прозорості, із застосуванням легкого ефекту wiggle по координаті Y – що створює візуальне коливання. Додатково застосовано м'яке світіння (glow), що підкреслює логічне завершення. Анімація тексту була узгоджена з ритмом попередньої сцени, створюючи відчуття природного завершення.

Підсумкові результати композитингу були збережені у вигляді повноцінної секвенції, що далі передавалася до Adobe Premiere Pro для зведення звуку, титрів і фінального експорту (рис. 5.13).

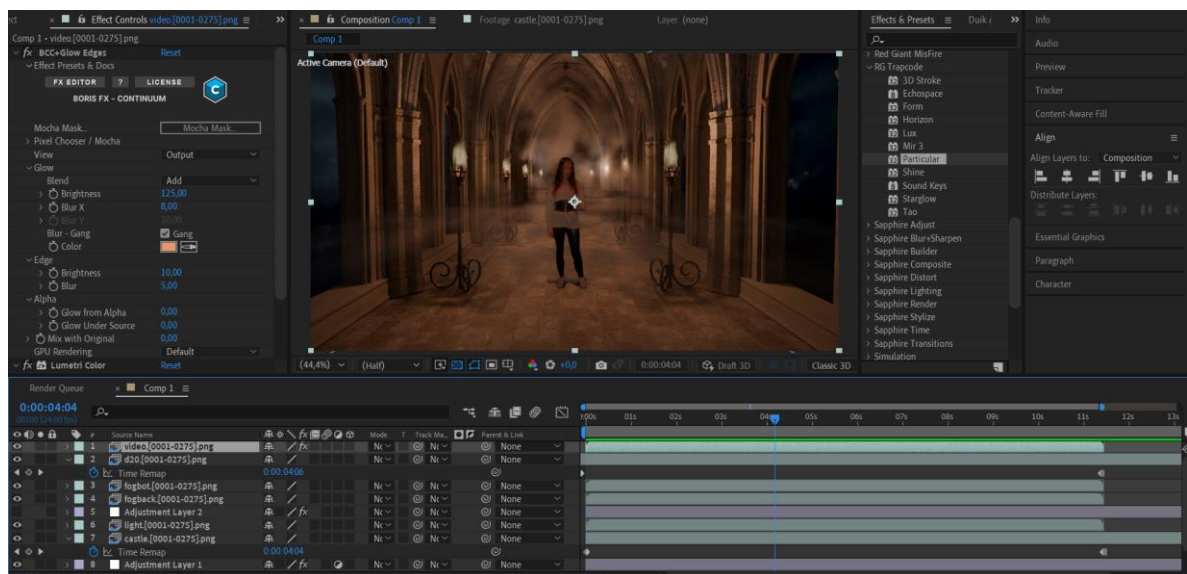


Рисунок 5.13 – Композитинг

5.8 Фінальний монтаж і звук у Premiere Pro

Остаточне зведення тизерного сінематика відбувалося в середовищі Adobe Premiere Pro – професійній нелінійній монтажній системі, яка дозволяє ефективно працювати з відео- та аудіошарами, інтегруючи їх у єдину

презентаційну форму. Саме на цьому етапі проєкт отримав завершену структуру: всі візуальні компоненти були синхронізовані з аудіо, відкориговано темп, ритм монтажу, а також накладено фінальні титри.

До монтажної секвенції було імпортовано усі попередньо підготовлені відеофрагменти з After Effects. Всі файли організовано в ієрархію: основний відеоряд, додаткові елементи, тіні, ефекти. Було здійснено чітке розділення по таймінгу згідно зі сценарним планом:

- вступний кадр триває – 8 секунд;
- кидок дайсу – 2 секунди;
- обертання в повітрі – 2 секунди;
- фінальна сцена з написом – 6 секунд.

Загальна тривалість тизера становить 18 секунд, що відповідає заданому формату короткого кінематографічного тизера (рис. 5.14).

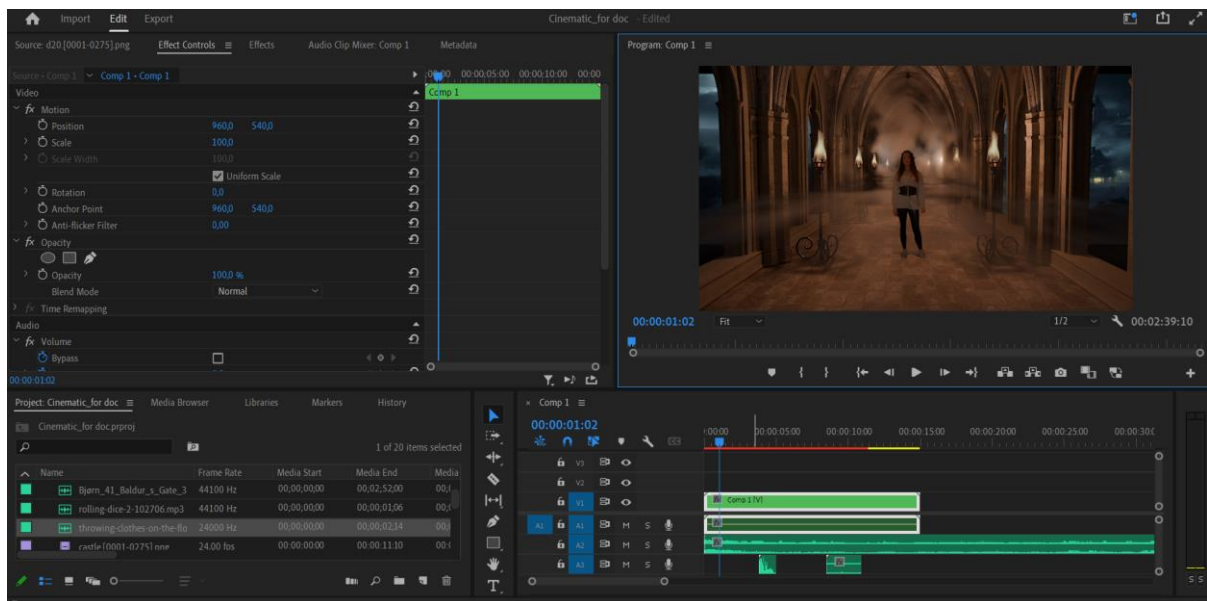


Рисунок 5.14 – Секвенція у Adobe Premiere Pro

Кадри було адаптовано під заданий ритм. Монтаж відбувався із врахуванням монтажного ритму та візуального навантаження – ключовий фокус зміщувався плавно між сценами, не створюючи візуального первантаження або дисонансу.

Аудіосупровід також здійснювався у Premiere Pro. У проєкті використано три основні шари звуку:

- музичний фон – атмосферна мелодія з оригінального саундтреку до гри;
- фолеї (звук кидка дайсу, факелів) – накладено синхронно до візуального ряду. Для точного позиціонування було активовано режим розкадровки (waveform sync);

- звукові ефекти (VFX) – у момент обертання дайсу, легкий магічний звук у появі напису. Ці ефекти додають обсягу та виразності без перевантаження загальної атмосфери.

Усі звуки зведено через Audio Mixer, відрегульовано гучність, баланс, застосовано еквалізацію для очищення низьких шумів. Аудіо було синхронізовано з подіями у відео до рівня кадру, що дозволило досягти максимальної емоційної злагодженості.

У завершальній фазі було додано фінальні титри з логотипом гри, іменем виконавця та назвою проєкту. Титри оформлено в мінімалістичному стилі, витриманому у кольорах самої сцени, з плавною анімацією появи.

Фінальне відео було експортовано у форматі .mp4 (H.264, 10 Mbps, 24 fps, AAC audio) – версія для перегляду, захисту та архівації;

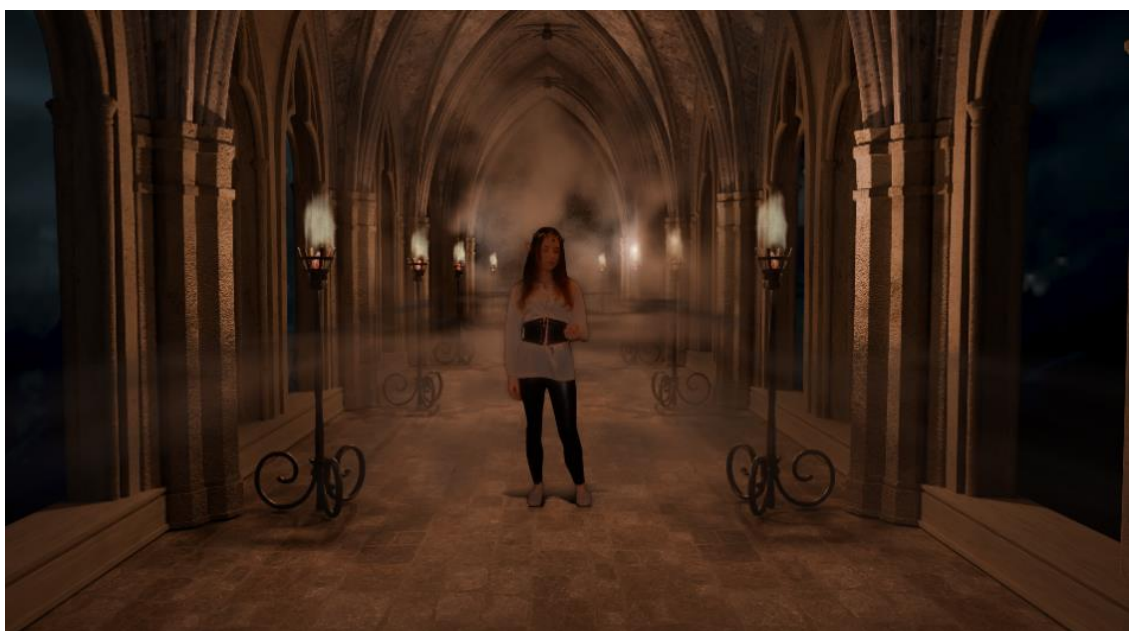


Рисунок 5.15 – Фінальний результат

5.9 Тестування проєкту

Після завершення основного етапу виробництва тизерного сінематика було проведено тестування фінальної версії з метою виявлення можливих технічних або візуальних недоліків. Перевірка охоплювала кілька ключових аспектів:

- сумісність відеоформату – фінальний файл тестувався на різних пристроях (ПК, ноутбук, смартфон) для переконання у стабільному відтворенні у форматі .mp4 (H.264, 1080p);

- оцінка якості рендеру – перевірено відсутність артефактів, шумів, битих пікселів, синхронність освітлення й ефектів;

- монтажний ритм і наративна логіка – тестовий перегляд дозволив оцінити плавність переходів, темп відео та логіку кадрів, відповідність сценарному задуму;

- аудіо-візуальна синхронізація – перевірено точність звукових ефектів, відсутність затримки, баланс гучності, відповідність музичного супроводу подіям на екрані;

- перегляд з боку сторонніх користувачів – тизер було представлено для попереднього перегляду кільком глядачам із цільової аудиторії (гравці, студенти), що дозволило отримати незалежну оцінку сприйняття, атмосферності та загального враження.

У процесі тестування не було виявлено критичних помилок. Окремі дрібні недоліки (незначна затримка переходу до напису) були усунені у фінальному монтажі.

Таким чином, фінальний варіант тизера пройшов базову перевірку на якість, функціональність і цілісність, та відповідає як технічним, так і художнім критеріям, поставленим на початковому етапі проєкту.

Результати роботи представлені в додатку А.

6 ТЕХНІЧНІ ТА АПАРАТНІ ВИМОГИ

Для реалізації проєкту тизерного сінематика до гри «Baldur's Gate 3» було використано набір програмних та апаратних засобів, які забезпечують повноцінний виробничий процес у домашніх або напівпрофесійних умовах. У цьому розділі наводяться технічні характеристики робочого середовища, вимоги до обладнання та інструментів, а також обґрунтування їх вибору з огляду на специфіку виконаних завдань.

У межах проєкту було використано ноутбук HP Victus 16-d1, розрахований на роботу з ресурсоемними графічними додатками. Цей ноутбук поєднує продуктивність, необхідну для 3D-моделювання й рендерингу, з портативністю, що дозволяє працювати у гнучкому середовищі (наприклад, поза стаціонарною студією).

Основні характеристики робочої конфігурації:

- процесор (CPU) 12th Gen Intel(R) Core(TM) i7-12700H, 14 ядер/20 потоків, 2.3 GHz;
- оперативна пам'ять (RAM) 16 GB DDR4, 3200 MHz;
- відеокарта (GPU) NVIDIA GeForce RTX 3060 Laptop GPU, 6 GB GDDR6;
- накопичувач SSD 512 GB NVMe;
- екран 16.1", IPS, 1920×1080 px, 144 Гц, 100% sRGB;
- операційна система Windows 11 Home, 64-bit [18].

Ці характеристики забезпечили:

- стабільну роботу з Blender, включаючи Cycles GPU-рендеринг;
- комфортну роботу з секвенціями зображень у Adobe After Effects;
- можливість роботи в кількох програмах Adobe одночасно (Premiere Pro, After Effects);
- рендеринг Full HD відео з кількома шарами ефектів у Premiere Pro без критичних затримок.

Для створення коротких сінематиків тривалістю 15-30 секунд з використанням 3D-анімації, післярендерної обробки та відеозйомки з green screen, рекомендується мати не нижче такої технічної конфігурації (табл. 6.1):

Таблиця 6.1 – Мінімальна конфігурація

Компонент	Мінімальні вимоги
Центральний процесор (CPU)	6 ядер, тактова частота від 3.5 GHz (наприклад, AMD Ryzen 5 5600X, Intel Core i5-11600K)
Оперативна пам'ять (RAM)	16 GB DDR4
Графічний процесор (GPU)	NVIDIA GTX 1660 / RTX 2060 або AMD RX 5600 XT, із підтримкою CUDA або OpenCL
Накопичувач (SSD)	мінімум 500 GB SSD (NVMe бажано), для зберігання проєктів та секвенцій
Монітор	Full HD (1920×1080), матриця IPS з охопленням sRGB не менше 100%
Операційна система (OS)	Windows 10 64-bit або macOS 11+

Хоча наведена конфігурація не є топовою, вона дозволяє ефективно працювати з Blender, After Effects і Premiere Pro в умовах навчальних або інді-проєктів. За потреби зменшення бюджету можна частково оптимізувати налаштування рендерингу (зниження кількості семплів, перехід на Eevee тощо), що дозволить працювати навіть на менш потужних машинах – однак із компромісом у якості або швидкості обробки.

Завдяки підтримці GPU-рендерингу на базі RTX 3060, значну частину розрахунків було передано на графічний процесор, що зменшило загальний час рендеру та дозволило ефективно працювати з тінями, об'ємними ефектами (volumetrics), симуляціями та післярендерними обчисленнями.

Оскільки частина сцен тизерного сінематика вимагала включення live-action відео, знятого на зеленому фоні, для цього було підготовлено базове знімальне середовище, яке дозволило реалізувати повноцінну chroma key-зйомку в домашніх умовах.

Для організації освітлення використовувались два світлодіодні LED-світильники, встановлені з обох боків фону під кутом приблизно 45°. Колірна температура джерел становила 5500K, що відповідає денному світлу (D65) й

забезпечує рівномірне нейтральне освітлення без теплих чи холодних зсувів. Завдяки цьому вдалося зменшити тіньові області та уникнути паразитного рефлексу на об'єкті зйомки – ключовий чинник для якісного keying у After Effects.

Як фон було використано тканинне зелене полотно розміром 2×3 м, зафіксоване на горизонтальній стійці. Вибір текстильного матеріалу забезпечив рівномірне поглинання світла та уникнення відблисків, що можуть траплятися при використанні пластикових або глянцевиx поверхонь.

Для запису відео використовувався смартфон Google Pixel 6a, оснащений камерою з підтримкою 4К-зйомки та високою світлочутливістю, що дозволяє отримувати якісне зображення навіть в умовах штучного освітлення. Зйомку здійснювали у форматі Full HD (1920×1080), 24 кадри на секунду, що відповідає стандарту кінематографічної частоти кадрів. Завдяки вбудованій стабілізації зображення й якісній оптиці, було отримано чіткий матеріал без необхідності в зовнішніх об'єктивах або адаптерах.

Смартфон був встановлений на тристійковий штатив за допомогою універсального кріплення, що забезпечило фіксовану точку зйомки та зменшило ймовірність тремтіння кадру. Стабільне положення камери спростило подальше компонування live-action відео з 3D-середовищем у програмі After Effects.

Загальний комплект обладнання – освітлювальні прилади, тканинний зелений фон, смартфон із якісною камерою та стабільний штатив – сформував бюджетне, але функціонально повноцінне середовище для зйомки матеріалів із подальшою інтеграцією у віртуальне 3D-середовище. Незважаючи на відсутність професійної студії, використані засоби дозволили досягти якісного зображення без значних візуальних артефактів: освітлення забезпечувало рівномірне покриття фону, а камера смартфона – достатню деталізацію та стабільність відеоряду.

Завдяки фіксації кадру на штативі та попередньому плануванню ракурсу відповідно до розкадровки, вдалося досягти точного компонування живої

сцени з елементами 3D-анімації у композитингу. Такий підхід продемонстрував, що навіть за умов обмежених ресурсів, компетентне використання доступної техніки дає змогу реалізовувати задачі, близькі до професійного рівня. Крім того, мобільність знімального процесу дозволила швидко організувати й адаптувати сцену без потреби у тривалому технічному налаштуванні.

У підсумку, обрана конфігурація забезпечила технічну відповідність потребам виробництва тизерного сінематика та продемонструвала ефективність спрощеного підходу для практичних завдань у галузі візуальної комунікації, CGI та ігрового дизайну [19-20].

7 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

У результаті виконання кваліфікаційної роботи було створено тизерний сінематик до комп'ютерної гри «Baldur's Gate 3». Такий проєкт є важливим інструментом промоції гри та формування її візуального образу. Економічна доцільність розробки сінематика оцінюється на основі аналізу витрат, прогнозованої вартості та очікуваної рентабельності.

Перед початком виробництва було визначено повний цикл робіт, до якого входили: сценарне планування, 3D-моделювання, анімація, запис відео з використанням green screen, композитинг, монтаж та озвучення. Було обрано доступні програмні засоби: Blender, Adobe After Effects та Adobe Premiere Pro, що дозволило уникнути значних витрат на придбання дорогого ліцензійного софту.

Ключовими перевагами створеного сінематика є:

- використання власного середовища, побудованого у Blender без залежності від сторонніх 3D-бібліотек;
- застосування green screen та візуальних ефектів для розширення глибини сцени;
- повна креативна контрольованість над стилем відео з орієнтацією на фентезі-естетику Baldur's Gate;
- короткий хронометраж (15-20 с), що оптимізує виробничі витрати.

Джерелом фінансування виступають власні ресурси виконавця, а витрати охоплюють час на створення, оплату електроенергії та амортизацію техніки. Потенційним замовником проєкту виступає ігрова студія, яка зацікавлена у використанні якісного тизерного контенту для презентації або маркетингу гри.

Сінематик був створений одноосібно автором проєкту, який виконував ролі сценариста, 3D-художника, аніматора, відеоредактора та композитора. У таблиці 7.1 подано розрахунок основної заробітної плати за етапами.

Таблиця 7.1 – Розрахунок витрат на заробітну плату

№	Етап	Посада	Годинна ставка, грн	Дні	Зарплата, грн
1	Розробка сценарію та сторіборду	Сценарист	160	1	1280,00
2	Створення 3D-середовища в Blender	3D-художник	170	2	2720,00
3	Анімація елементів та камери	3D-аніматор	180	2	2880,00
4	Зйомка відео на green screen	Оператор	160	1	1280,00
5	Композитинг в After Effects	Відеодизайнер	170	1,5	2040,00
6	Відеомонтаж та звук в Premiere Pro	Відеомонтажер	165	1,5	1980,00
	Усього			9	12180,00

Окрім витрат на заробітну плату, до загальної собівартості проекту входять непрямі витрати, пов'язані з обов'язковими податковими нарахуваннями, споживанням електроенергії та фізичним зношенням обладнання, яке використовувалося у виробництві.

Відповідно до законодавства України, нарахування на заробітну плату включають сплату єдиного соціального внеску в розмірі 22 % від фонду оплати праці. Це обов'язковий платіж, який ураховується при розрахунку реальних витрат роботодавця:

$$12180 \times 0,22 = 2679,60 \text{ грн.}$$

Розробка сінематика потребує значного використання комп'ютерної техніки протягом тривалого часу. Було прийнято до уваги, що основне навантаження припадало на потужну графічну станцію з енергоспоживанням у середньому 0,7 кВт/год. Уся робота тривала приблизно 72 години активної роботи обладнання.

Станом на 2024 рік середня ціна на електроенергію для населення становить 4,32 грн за 1 кВт·год. Отже, витрати на електроенергію складають:

$$0,7 \times 4,32 \times 72 = 217,73 \text{ грн.}$$

Цей показник охоплює споживання лише базового ПК. Інші пристрої (монітор, джерела світла тощо) мають незначне навантаження та незначний вплив на загальну вартість.

Інтенсивне використання комп'ютерної техніки з часом знижує її працездатність. Щоб врахувати це в загальній вартості проекту, розраховано часткове зношення обладнання залежно від його вартості, строку служби та тривалості використання. У розрахунку враховується:

- середня вартість робочої станції – 50 000 грн;
- термін експлуатації – 3 роки;
- середня кількість робочих днів на рік – 254;
- тривалість щоденної роботи – 8 годин.

Розрахунок часткового зношення:

$$(50000 / (3 \times 254 \times 8)) \times 72 = 590,55 \text{ грн.}$$

Собівартість проекту дорівнює:

$$12180,00 + 2679,60 + 217,73 + 590,55 = 15667,88 \text{ грн.}$$

Рентабельність (30 %):

$$15667,88 \times 0,3 = 4700,36 \text{ грн.}$$

Ціна без податку на додану вартість (ПДВ):

$$15667,88 + 4700,36 = 20368,24 \text{ грн.}$$

ПДВ (20 %):

$$20368,24 \times 0,2 = 4073,65 \text{ грн.}$$

Повна ціна з ПДВ:

$$20368,24 + 4073,65 = 24441,89 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків наведено у таблиці 7.2.

Таблиця 7.2 – Розрахунок витрат на розробку проєкту

№	Стаття витрат	Сума, грн
1	Основна заробітна плата	12180,00
2	ЄСВ	2679,60
3	Електроенергія	217,73
4	Обслуговування техніки	590,55
5	Собівартість	15667,88
6	Прибуток (30%)	4700,36
7	Ціна без ПДВ	20368,24
8	ПДВ (20%)	4073,65
	Усього	24441,89

Таким чином, повна вартість розробки тизерного сінематика до гри «Baldur's Gate 3» становить 24441,89 грн. Усі етапи виробництва – від сценарного задуму до фінального монтажу – були виконані індивідуально впродовж 9 календарних днів. Проєкт продемонстрував ефективне поєднання творчого підходу з оптимальними витратами, що дозволило досягти високої якості кінцевого продукту без залучення додаткового фінансування.

Отримані результати підтверджують економічну доцільність використання коротких сінематиків у форматі тизера як доступного та дієвого інструменту промоції в індустрії відеоігор. Такий формат дозволяє залучити увагу аудиторії, сформувавши перше враження про гру, підкреслити її візуальний стиль і ключові наративні акценти при мінімальних затратах порівняно з повномасштабними трейлерами.

ВИСНОВКИ

У межах кваліфікаційної роботи було реалізовано проєкт зі створення короткого тизерного сінематика до комп'ютерної гри «Baldur's Gate 3». У ході роботи було досліджено роль сінематиків у сучасній ігровій індустрії, проаналізовано їх функціональне, наративне й маркетингове значення, а також вивчено актуальні підходи до їх виробництва з урахуванням технічних і стилістичних вимог.

Практична частина проєкту охопила повний цикл виробництва відео: від розробки художньої концепції, написання сценарного плану та створення розкадровки – до моделювання середовища, анімації, відеозйомки, композитингу, монтажу та звукового оформлення. У роботі використовувалось сучасне програмне забезпечення: Blender – для 3D-виробництва, Adobe After Effects – для композитингу та візуальних ефектів, Adobe Premiere Pro – для монтажу, зведення звуку й експорту відео.

Тизер виконаний у відповідності до стилістичних особливостей гри Baldur's Gate 3, витримано загальну атмосферу темного фентезі, динамічний ритм та кінематографічну композицію. Проєкт враховує технічні вимоги до оптимізації контенту, сумісність із сучасними платформами та можливість подальшого використання у маркетингових цілях гри.

Проєкт підтвердив, що навіть за умов обмеженого бюджету й ресурсу можливе створення якісного візуального контенту, який виконує функції тизера та промоційного матеріалу. Отриманий результат може бути використаний як частина презентаційної кампанії, демонстраційного портфоліо або як вступна сцена до авторського медіапроєкту, стилістично наближеного до «Baldur's Gate 3».

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Schell J. The art of game design: a book of lenses. 4th ed. Boca Raton : CRC Press, 2019. 600 p.
2. Чеботарьова І.Б. Основи маркетингу і рекламної діяльності: конспект лекцій. Харків: ХНУРЕ, 2013. 112 с.
3. Чуб Л., Вовк О. Вплив анімаційних роликів на цільову аудиторію // Інформаційні технології в сучасному світі: дослідження молодих вчених. 2025. С. 122.
4. McDonald G. Cutscenes: a game cinematic history // game studies journal. <https://www.researchgate.net>. URL: https://www.researchgate.net/publication/344247688_Cutscenes_A_Game_Cinematic_History (дата доступу: 22.05.2025).
5. Salvati M. Cinematic game design. Boca Raton: Taylor & Francis, 2021. 214 p.
6. Чеботарьова І.Б., Мартиненко Ю.С. Актуальність створення сінематика для комп'ютерних ігор // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. 2025. Т. 2. С. 69-72.
7. Marcotte E. Responsive web design. New York : A Book Apart, 2011. 150 p.
8. BANDAI NAMCO Europe. ELDEN RING – official gameplay reveal, 2025. URL: https://www.youtube.com/watch?v=E3Huy2cdih0&ab_channel=BANDAINAMCOEurope (дата доступу: 25.05.2025).
9. BANDAI NAMCO Europe. Divinity: original sin 2 – definitive edition – gameplay trailer. URL: https://www.youtube.com/watch?v=xQKEp8bv_rw&ab_channel=BandaiNamcoEntertainmentAmerica (дата доступу: 25.05.2025).
10. GameSpot. Dark souls III - kingdom fall trailer, 2016. URL: https://www.youtube.com/watch?v=ys8TrommbdA&ab_channel=GameSpot (дата доступу: 26.05.2025).
11. Вовк О.В., Григор'єв О.В., Біла Д.С. Особливості створення 3D-анімації для трейлерів відеоігор у середовищі Blender // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. 2025. Т. 2. С. 12-13.

12. Біла Д.С., Вовк О.В. Використання Blender, Unity, Three.js для анімації в мультимедіа // Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті. 2025. Т. 6. С. 558-559.

13. Blender foundation. blender manual - blender.org. docs.blender.org. URL: <https://docs.blender.org> (дата доступу: 21.05.2025)

14. Товма С.С., Вовк О.В. Препродакшен в анімації. Етапи підготовки та оптимізація робочого процесу // Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті. 2025. Т. 6. С. 612-613.

15. Калиновський К.Ю., Вовк О.В. Принципи гештальту у створенні відео // Друкарство молоде. 2020. С. 56-57.

16. Chebotarova I., Ryabinina I. Sound design and its influence on users' perception of frame-by-frame animation in Adobe Premiere Pro // Memorias de SYNTOPIA. 2025. P. 38-39.

17. Adobe Systems Inc. After effects user guide. www.adobe.com/. URL: <https://helpx.adobe.com/after-effects> (дата доступу: 23.05.2025).

18. Victus by HP 16.1 inch Gaming Laptop PC 16-d1000 series specifications. www.hp.com. URL: https://support.hp.com/us-en/document/ish_5700370-5700414-16 (дата доступу: 26.05.2025).

19. Чеботарьова І.Б., Трохін К.О. Проектування тривимірних моделей для комп'ютерної гри AAA-проекту // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. 2024. Т. 2. С. 226-230.

20. Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для студентів денної та заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" за освітньою програмою "Видавничо-поліграфічна справа" / В.П. Ткаченко, А.В. Бізюк, О.В. Вовк, І.М. Єгорова, В.Ф. Челомбітько. Харків: ХНУРЕ, 2020. 68 с.

21. Полозова Т.В. Методичні вказівки до виконання економічної частини кваліфікаційної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 Видавництво та поліграфія усіх форм навчання. Харків: ХНУРЕ, 2022. 47 с.